Beschreibung
des
gegenwärtigen Zustandes
der
Europäischen Feld-Artillerien.

Von
G. A. Jacobi,
Premier-Lieutenant in der Königlich Preußischen 7ten Artillerie-Brigade
und Inspektions-Adjutant.

Aimez donc les details! Ils ne sont pas sans gloire.
C'est là le premier pas qui mène à la victoire.
Frédéric II.

Achtes Heft:
Beschreibung der Königlich Bayerischen Feld-Artillerie.

Mainz,
Druck und Verlag von Florian Kupferberg.

1841.

Beschreibung

des

Materials und der Ausrüstung

der

Königlich Bayerischen Feld = Artillerie.

Von

G. A. Jacobi,

Premier=Lieutenant in der Königlich Preußischen 7ten Artillerie=Brigade
und Inspektions = Adjutant.

Mit 6 Steintafeln.

Mainz,

Druck und Verlag von Florian Kupferberg.

1841.

Vorrede.

In der Ankündigung zu diesem Werke, habe ich zwar versprochen nur Artillerien größerer Staaten ein besonderes Heft zu widmen, von den Artillerien kleinerer Staaten aber mehrere in ein Heft zusammenzufassen.

Wenn mich nun aber die Reichhaltigkeit der mir gebotenen Marterialien verleitet hat, meiner eingegangenen Verpflichtung in so fern nicht Genüge zu leisten, als ich bereits auch mit den Artillerien kleinerer Staaten ganze Hefte ausgefüllt habe, und ich mich genöthigt sehen werde der Beschreibung der Oesterreichischen, Russischen und Preußischen Artillerien sogar in Doppelheften zu geben, so darf ich wohl hoffen für diese Uebertretung in den Augen des militärischen Publikums dadurch gerechtfertigt zu erscheinen, daß mich dabei allein der Wunsch geleitet hat, dem Werke selbst, durch größtmögliche Vollständigdigkeit, einen erhöhten Werth zu geben.

Um indessen diese Arbeit auch dem Unbemittelten zugänglicher zu machen hatte der Verleger derselben es übernommen eine Lieferung von 6 — 8 Druckbogen mit 4 lithographirten Tafeln für den sehr niedrigen Preis von 20 Sgr. oder 1 fl. 12 kr. rheinisch zu geben. Bisher hat der Herr Verleger seine Verbindlichkeit nicht nur treulich erfüllt, sondern auch bereits im Ganzen 18 Druckbogen mehr geliefert, als er versprochen hatte, falls die Durchschnittsstärke eines jeden Heftes auf 7 Bogen angenommen wird. Es enthält nämlich:

Das	1.	8	Druckbogen	und 4	Tafeln.
„	2.	8½	„	„ 6	„
„	3.	12	„	„ 4	„
„	4.	9½	„	„ 4	„
„	5.	10¼	„	„ 4	„
„	6.	9	„	„ 3	„
„	7.	9¾	„	„ 4	„
In Summa		67	Druckbogen	und 29	Tafeln.

Das vorliegende **achte Heft** enthält 12½ Druckbogen und 6 Tafeln, hat also mindestens die Stärke von 1½ Heften, und besitzt eine solche Ausdehnung daß der Verleger dasselbe unmöglich für den ursprünglich, für ein Heft festgesetzten Preis liefern kann. Ich wage es daher, in Rücksicht der Opfer, welche der Verleger bisher der größeren Vollständigkeit des Werkes gebracht hat, den Preis des gegenwärtigen Heftes auf 1 Thaler Preuß. Courant oder 1 fl. 48 kr. rheinisch zu stellen, was in den Augen der Herrn Subskribenten, hoffentlich eine gerechte Entschuldigung finden wird.

Um indessen die Ausdehnung übersehen zu können, welche das Werk noch enthalten wird, lasse ich hierunten den Entwurf zur fernerer Bearbeitung folgen.

Es sind ferner noch zu liefern:

Oesterreich	2 Hefte.
Preußen	2 „
Rußland	2 „
Königreich Sachsen	2 „
„ Hannover	1 „
Großherzogthum Baden	1 „
Königreich Belgien	1 „
„ Sardinien, „ Neapel	1 „
„ Dännemark und Norwegen	2 „
Hessen-Kassel, Oldenburg, Mecklenburg und Braunschweig	1—2 „
Vielleicht auch von Spanien	1 „

Koblenz im Oktober 1841.

Jacobi.

Inhaltsverzeichniss.

Seite
Vorwort V
Einleitung 9
Quellen 9
Maaß und Gewicht 10

Erster Theil.

Beschreibung des Materials.

Erstes Kapitel.

§. 1. Das System des Feldmaterials 11

Zweites Kapitel.

Die Geschützrohre.

§. 2. Kanonen 16
§. 2. Haubitzen 17
a) Lange Haubitzen 18
b) Kurze Haubitzen 19
§. 4. Richtvorrichtungen 22
A. Für Kanonen 22
B. Für Haubitzen 23
a) Für lange Haubitzen 23
b) Für kurze Haubitzen 24

Drittes Kapitel.

Laffeten, Protzen und Wagen.

§. 5. Die Laffeten 24
1) Die Wände 24
2) Die Ringel 25
2) Die Richtmaschine 26
4) Der Beschlag 26
A. Zur Beförderung der Dauer der Laffete . . 26
B. Zur Verbindung der Wände unter sich, so wie des Rohrs und der Achse mit der Laffete 27
C. Zur Bewegung und Fortschaffung und zum Richten des Geschützes 28
D. Zur Befestigung des Ladezeuges 32
§. 6. Die Protze 33
1) Das Untergestell 33
A. Die Holztheile 33
B. Der Beschlag 35
2) Das Obergestell 40
§. 7. Achsen und Räder 43

Seite
1) Die Achse 43
2) Die Räder 45
§. 8. Wagen 50
1) Der Wurfmunitionswagen 50
A. Das Untergestell 50
B. Das Obergestell 55
2) Der Linien Munitionswagen 58
A. Das Untergestell 58
B. Das Obergestell 59
3) Der Vorrathswagen 61
4) Die Feldschmiede 62
5) Der Packwagen 63

Viertes Kapitel.

Das kleine Geräth.

§. 9. Das Geschützzubehör 66

Fünftes Kapitel.

Die Beschirrung.

§. 10. Beschreibung der einzelnen Geschirrtheile . . . 75
1) Das Kummt 75
2) Die Zugtaue 76
3) Der Sattel 77
A. Für Zugpferde 77
B. Für Reitpferde 79
4) Das Hinterzeug 80
A. Für die Stangenpferde 80
B. Für die Vorder- und Mittelpferde . . . 81
5) Die Zäumung 81
A. Die Zäumung der Reitpferde 81
B. Die Zäumung der Zugpferde 83
6) Das Hülfsgeschirr 83
§. 11. Die marschmäßige Bepackung der Pferde . . . 84
1) Der Reitpferde 84
2) Der Zugpferde 85

Sechstes Kapitel.

Die Bekleidung und Bewaffnung.

§. 12. 1) Der Artilleristen 88
a) Die Bekleidung 88
b) Die Bewaffnung und das Lederzeug . . 90
2) Des Trains 90
a) Die Bekleidung 90
b) Die Bewaffnung und das Lederzeug . . 91

Siebentes Kapitel.

Das Pulver und die Munition.

§. 13. Das Pulver 91

Seite
1) Dessen Bestandtheile 92
A. Der Salpeter 92
B. Die Kohle 93
C. Der Schwefel 93
2) Das Mischungsverhältniß 93
3) Die Pulverbereitung 93
a) Das Kleinen der einzelnen Bestandtheile . 94
b) Das Abwiegen und Mengen der Bestandtheile 94
c) Das Behandeln auf der Stampfmühle . 94
d) Das Körnen und Mengen 95
e) Das Poliren und Trocknen . . . 95
f) Das Sortiren und Ausstauben . . . 95
4) Die Pulverproben 96
§. 14. Munition 100
I. Geschosse und Ladung; Art und Weise ihrer Verpackung 100
1) Kanonenmunition 100
A. Kugelschüsse 101
B. Kartätschenschüsse 101
2) Haubitzmunition 102
A. Für lange Haubitzen 102
a) Granaten 102
b) Kartätschenschüsse 102
c) Ladungen 103
3) Für kurze Haubitzen 104
a) Granaten 104
b) Kartätschenschüsse 104
c) Ladungen 104
4) Verpackung der Munition 108
A. Im Allgemeinen 108
B. Im Besondern 110
1) Für Kanonen 110
A. Verpackung der 6℔digen Munition . . . 110
B. Verpackung der 12℔digen Monution . . 111
2) Für Haubitzen 111
A. Für die 7℔dige lange Haubitze . . . 111
B. Für die 7℔dige kurze Haubitze 112
II. Zündungen 113
A. Schlagröhren 113
B. Granatzünder 114
C. Lunten 114
D. Zündlichte 115

Zweiter Theil.

Organisation.

Erstes Kapitel.

Zusammensetzung der Feldbatterien und der Munitionsparks.

§. 15. Zusammensetzung der Feldbatterien 116
1) Die 12℔digen Batterien 116

Seite
2) Die 6Üdige 117
§. 16. Zusammensetzung der Munitionsparks 117
§. 17. Ausrüstung der Feldbatterien und des Reserveparks mit Munition und Vorrathssachen 122
§. 18. Lastverhältnisse und Bespannung 126
§. 19. Stand und nummerisches Verhältniß der Artillerie zur Armee 135
§. 20. Zusammensetzung des gesammten Personals . . 136
§. 21. Rekrutirungswesen 145
§. 22. Avancements-Verhältnisse 146

Dritter Theil.

Ausbildung des Personals und taktischen Einübung.

Erstes Kapitel.

Artillerie-Unterrichts- und Bildungsanstalten.

§. 23. Uebersicht der vorhandenen Anstalten 148
§. 24. Das königliche Kadettencorps 149
§. 25. Höheren Artillerie-Regimentsschulen 157
§. 26. Die niederen Artillerie-Regimentsschulen . . . 159
§. 27. Der Laborirunterricht 163
§. 28. Der Fecht-, Voltigir-, Reit- und Schwimmunterricht 164

Zweites Kapitel.

Das Exerciren und Manövriren.

§. 29. Uebungszweige der Artillerie 164
I. Ausbildung der Artilleristen 165
II. Ausbildung der Trainsoldaten 166
A. Ausbildung im Reiten 166
B. Ausbildung im Fahren 166
I. Nummerisches Verhältniß der die verschiedenen Kaliber bedienenden Kanoniere 167
II. Eintheilung der Bedienungsmannschaften zur Geschützbedienung und Formation derselben: hinter, vor und an dem Geschütz 167
III. Verrichtung der verschiedenen Nummern am Feldgeschütz und Vertheilung des Trainzuges . . 167
IV. Das Abprotzen 170
V. Stellung der Bedienungsmannschaften am abgeprotzten Geschütz 171
VI. Das Aufprotzen 172
VII. Aufsitzen der Artilleristen auf die Geschütz- und Wagenprotze und auf dem Wurstwagen . . 173
VIII. Gebrauch des Schleppbaums 174
IX. Wendungen mit dem abgeprotzten Geschütz . . 175
X. Ersatz der außer Gefecht gesetzten Mannschaften 175
§. 30. Manövriren mit den Batterien 176
I. Allgemeine Bestimmungen über die Eintheilung der Batterien, die Kommandos, Signalen, Geschützintervallen, Richtung, Wendungen, Schwenkungen und Gangarten 176

Seite

1) Formation der Feldbatterien 176
2) Bestimmungen über das Abnehmen der Kommandos und das Geben der Signalen 178
3) Geschützintervallen 178
4) Die Richtung 178
5) Wendungen 178
6) Schwenkungen und Gangarten 179
7) Tiefendimensionen der auf- und abgeprotzten Batterien 179

§. 31. Manöveriren mit bespannten Batterien 180

Drittes Kapitel.

Andere Uebungen für das Feldgeschütz.

§. 32. Manöver de Force 182

Viertes Kapitel.

§. 33. Die Lagerordnung der Artillerie 183

Vierter Theil.

Das Geschützfeuer.

Erstes Kapitel.

§. 34. Das Kanonenfeuer 186
A. Mit Vollkugeln 186
B. Mit Kartätschen 187

Zweites Kapitel.

Das Haubitzenfeuer.

§. 35. Das Feuer aus den langen Haubitzen 187
1) Das Granatfeuer 187
2) Das Kartätschfeuer 191
§. 36. Das Feuer der kurzen Haubitze 191
1) Das Granatfeuer 191
2) Das Kartätschfeuer 191
§. 37. Einiges über die Wirkung der bayerischen Feldgeschütze . 164

Verbesserungen zum 8ten Heft.

Seite 16	Zeile 11	von	oben	lies:	Kugeldurchmessern statt Kugeldurchmesser.
— 27	— 13	„	„	„	Fig. 12 u. 13 a statt Fig. 13 u. 14 a.
— 28	— 16	„	„	„	Prot- statt Proz-
— 31	— 16	„	u.	„	Fig. 12 u. 13 statt Fig. 13 u. 14.
— 32	— 13	„	o.	„	Bracke statt Brake.
— 33	— 6	„	„	„	der statt den.
— 36	— 15	„	„	„	Graben statt Grabe.
— 38	— 7	„	u.	„	Haken statt Hacken.
— 51	— 7	„	„	„	Winkelbänder statt Winkelbändern.
— 61	— 13	„	o.	„	Fourrage, Tornister statt Fourage, Tornister.
— 63	— 11	„	u.	„	Leiterwagen st. Leiterwägen.
— 65	— 1	„	o.	„	Fourraggitter st. Fouragegitter.
— 68	— 16	„	„	„	dem Traubenhals statt den Traubenhalz.
— 77	— 6	„	o.	„	(Schwebe-) Riemen statt (Schweberiemen).
— 77	— 13	„	„	„	Strangscheidenstrippe statt Strangenscheidenstrippe.
— 77	— 14	„	u.	„	die statt der.
— 79	— 14	„	o.	„	einfachen statt einfache.

Einleitung.

In der hiernächst folgenden Einleitung zu der Beschreibung des neuen Bayerischen Feld-Artillerie-Materials geben wir einen uns von dem Schöpfer desselben mitgetheilten kurzen geschichtlichen Abriß sowohl über den Zustand, in dem sich das Bayerische Feld-Artillerie-Material seit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts befand, als über den Weg, den man zu der Umformung desselben eingeschlagen hat, in extenso mit.

Wir haben um so weniger geglaubt, dieses geschichtliche Vorwort über den Entwickelungsgang eines Artillerie-Materials, welches so vielfach die öffentliche Aufmerksamkeit in Anspruch genommen hat, dem artilleristischen Publikum vorenthalten zu dürfen, als aus demselben für jeden aufmerksamen Leser an sich klar wird, welchen Einfluß die früher in der Bayerischen Artillerie bestandenen materiellen Einrichtungen auf diese neuen Constructionen ausgeübt haben und was an denselben den Erfahrungen der neuern Zeit zugeschrieben werden kann.

Die Bayerische Artillerie erhielt in dem Jahre 1841 durch ihren damaligen Chef, General-Lieutenant Manson, ein neues Feld-Material, welches zwar eine Nachbildung des Gribeauval'schen Systems war, wobei jedoch alle diejenigen in den früheren Artillerien der Kurfürstenthümer Bayerns und Pfalz, dann der Herzogthümer Berg, Jülich und Cleve bestandenen Einrichtungen, welche Manson's

Beifall erhielten und allgemein für gut anerkannt waren, beibehalten und dem Manson'schen Systeme angepaßt wurden.

Die Feld-Artillerie enthielt damals folgende Kaliber:

1) Die 6 und 12 ℔gen Kanonen, beide nach französischer Construction von 18 Kaliber Länge und beinahe 150 ℔ Metall auf jedes Pfund der Kugel mit parallel stehenden Schildzapfenscheiben.

2) Die 7 ℔ge kurze Haubitze von 6 Kaliber Länge und beinahe 40 ℔ Metall auf jedes Pfund der Granate. Der Spielraum wurde bei allen drei Kalibern auf 0,12″ Rheinisch festgesetzt.

Die Laffeten waren den Gribeauval'schen Feld-Laffeten ähnlich, jedoch ohne Laffetenkasten, die Wände wurden aber einander parallel gestellt; den 12 ℔gen Laffeten wurde kein Marschzapfenlager gegeben. Sowohl die Laffeten- als sämmtliche Hinterwagenräder hatten beschlagen einen Durchmesser von 55 Zollen. Bei den Geschützprotzen wich aber Manson von Gribeauval ab und nahm die früher bestandenen an. Diese Protzen waren mit einem Kasten versehen, der in seinem Innern, bei jedem Kaliber auf eine andere Weise, in Fächer abgetheilt war, und es enthielt

die 6 ℔ge Protze 10 Kugel- und 10 Kartätschschüsse,
» 12 ℔ge » 8 » » 9 » ,
» 7 ℔ge Haubitzprotze 5 Granaten- und 5 Kartätschschüsse.

Auf dem Protzkasten fanden 2 Mann zum Sitzen Platz.

Sie hatten Räder von 40″ Rheinisch im Durchmesser und ein Reibscheit.

Sämmtliche Räder erhielten Schienen anstatt der früher gehabten Reifen.

Die Geleisweite aller Fahrzeuge wurde, von Mitte zu Mitte der Felgen gemessen, auf 3 Fuß 8½ Zoll festgesetzt.

Die Munitionswagen waren dem Aeußern nach den französischen des Gribeauval'schen Systems ganz ähnlich, anstatt aber dieselben in ihrem Innern, gleich den Protzen,

für jedes Kaliber auf eine andere Weise in Fächerabzutheilen, behielt Manson die ältere bestandene Einrichtung, die Munition in besondere Verschläge zu packen, und sie so mit den Verschlägen in die Munitionswagen zu stellen, bei. Ein solcher Munitionswagen mit 6℔ger Munition gefüllt, enthielt in 11 Verschlägen 90 Kugel- und 20 Kartätschschüsse; mit 12℔ger Munition gefüllt, enthielt er in 9 Verschlägen 56 Kugel- und 12 Kartätschschüsse; mit 7℔ger Munition gefüllt, enthielt er in 14 Verschlägen 60 Granaten- und 12 Kartätschschüsse und die hiezu erforderlichen Kartuschen.

Alle Fahrzeuge hatten hölzerne Achsen, und jene der Protzen und aller Vorwagen waren einander gleich, so daß ein Vorderrad zu jedem beliebigen Fahrzeuge verwendbar blieb; die 6℔ge Laffete und alle Munitions- und Vorrathswagen, so wie auch die Feldschmieden hatten dasselbe Rad; die 12℔gen Kanonen- und 7℔gen Haubitzlaffeten hatten bedeutend stärkere Achsen und stärkere Räder. Es bestanden demnach bei einer aus 4 Kanonen und 2 Haubitzen formirten Batterie, ja sogar bei einer einzelnen Haubitze und ihrem Munitionswagen dreierlei Räder, die keine gegenseitige Verwendung zuließen. Die 12℔ge Kanone allein wurde mit 6, alle übrigen Geschütze und Fahrzeuge mit 4 Pferden bespannt. Damals existirte eine reitende Batterie von 6 Geschützen. Im Jahre 1806 wurden anstatt der einige Jahre zuvor aufgehobenen reitenden Artillerie 4 Batterien leichte Artillerie, nämlich 3—6℔ge Batterien zu 4 Kanonen, und 2—7℔ge Haubitzen, und eine aus 2—12℔gen und 2—6℔gen Kanonen und 2—7℔gen Haubitzen zusammengesetzte errichtet. Diese 4 Batterien erhielten als Linienwagen die sogenannten Wurst-Munitionswagen, bei welchen auf dem Sitze des Vorderwagens 2 Mann Platz hatten, auf dem gepolsterten und in Riemen hängenden Kasten des Hinterwagens aber 6 Mann reitend saßen.

Da die combinirte Batterie in den Feldzügen 1806 und 1807 ihrem Zwecke nicht entsprach, wurde dieselbe durch eine leichte 6℔ge Batterie ersetzt.

Die Kasten dieser Wurstwagen waren, um mehr Munition aufnehmen zu können, in ihrem Innern in Fächer abgetheilt, und die Wurst der 6℔gen Kanone enthielt 70 Kugel- und 10 Kartätschschüsse, jene der 7℔gen Haubitze 24 Granaten und 6 Kartätschbüchsen mit der erforderlichen Anzahl Kartuschen dazu.

Es hatte demnach bei den leichten Batterien: eine 6℔ge Kanone mit Wurstwagen 80 Kugel- und 20 Kartätschschüsse, eine 7℔ge Haubitze mit Wurstwagen 29 Granaten und 11 Kartätschschüsse; bei den Linien- oder Fußbatterien: eine 6℔ge Kanone sammt Wagen 100 Kugel- und 30 Kartätschschüsse, eine 12℔ge Kanone sammt Wagen 64 Kugel- und 21 Kartätschschüsse, eine 7℔ge Haubitze sammt Wagen 65 Granaten und 17 Kartätschschüsse.

Nach dem russischen Feldzuge im Jahre 1812 erhielten die sämmtlichen neu herzustellenden Fahrzeuge der Feld-Artillerie eiserne Achsen; allein die Construktion des damaligen Systems erforderte viererlei Achsen, nämlich dreierlei, welche zwar gleiche Achsschenkel hatten, die aber in der Länge ihrer Mittelachse verschieden waren; die vierte war aber von durchgehends stärkern Dimensionen, und ihre Achsschenkel um 2″ länger. Zu gleicher Zeit erhielten damals auch die Munitionswagen eiserne Tragschenkel für die Reserve-Räder.

So blieb das Material bis zu dem Jahre 1829, in welcher Zeit die Artillerie-Offiziere, welche auf Befehl der Regierung eine militairisch wissenschaftliche Reise unternommen hatten, von derselben zurück kamen. Diese trugen in ihren vorgelegten Relationen auf die Einführung des Blocklaffeten-Systems an, und es wurde deßhalb bald darauf eine besondere höhere Berathungs-Commission für das Artillerie-Wesen constituirt. Die Gründe, auf welche sich der Antrag jener Offiziere stützte, waren folgende:

Das damalige System enthalte zu wenig Munition in der Protze; durch die geringe Geleisweite besitze man wenig Lenkbarkeit*), werfe leicht um, und dürfe auch bei der besten Bespannung, bei nur einigermaßen unebenem Terrain, sich keine kühne Bewegung erlauben; es habe nicht genügende Biegsamkeit zum Durchfahren der Gräben, worin namentlich die niedrigen Vorderräder hindernd seyen: ein einzelnes Geschütz, sogar eine Batterie sey wegen der Verschiedenheit der Achsen und Räder leicht in Verlegenheit zu bringen; Bayern besitze nur 4 leichte oder fahrende Batterien, alle übrigen seyen aber noch förmliche Fuß-Batterien, während Frankreich und mehre andere Staaten bei dem neuen Feld-Material keine Fuß-Batterien mehr besitze. Mit dem dermaligen Feld-Material könne man wegen all den angeführten Mängeln nie eine reitende Artillerie besitzen, welche nicht stets bei jedem Geschütze den Munitionswagen nachschleppe. Obgleich diese Mängel wirklich bestanden, hatte doch das schmale Geleis bei allen daraus folgenden Nachtheilen auch seine Vortheile und seine Vertheidiger.

Der gegenwärtige Chef der Artillerie, General-Lieutenant Freiherr von Zoller, zu jener Zeit General-Major und Vorstand der Zeughaus-Hauptdirection, gleichfalls Mitglied jener höhern Berathungs-Commission, erklärte sich gegen die Einführung des vorgeschlagenen englischen Blocklaffeten-Systems, dabei bemerkend: daß dieses System bei seinen Vorzügen zugleich so wesentliche Nachtheile besitze, daß es seiner Ansicht nach, den Anforderungen der neuern Zeit nicht so entspreche, wie es angerühmt werde. Derselbe machte sich zu gleicher Zeit anheischig, das damals bestandene Bayerische Feld-Artillerie-System, bei Annahme

*) Unter Lenkbarkeit verstehen wir die Eigenschaft der Fahrzeuge in einem größerem oder kleinerem Bogen wenden zu können, unter der Biegsamkeit derselben hingegen die Fähigkeit, Erhabenheit und Einsenkungen des Terrains zu überwinden, ohne die Haltbarkeit des die beiden Terrains verbindenden Gelenks zu gefährden.

des weiten Geleises, so zu ändern, daß es den Anforderungen der neuern Zeit mehr als das englische entsprechen werde. Ein Vorhaben, das, wenn es glücklich durchgeführt würde, wegen der Verwendbarkeit des ganzen vorräthigen Materials, damals ungemein viel für sich haben mußte.

Es wurden hierauf gemäß Befehl Seiner Majestät des Königs versuchsweise Laffeten und Munitionswagen nach dem reinenglischen, nach dem durch die französische Artillerie modificirten Blocklaffeten-System, jedoch mit Beibehaltung der Gabeldeichsel und nach der von dem General Zoller vorgeschlagenen Modification des Bayerischen Systems gebaut.

Bei den mit diesen drei verschiedenen Geschütz-Constructionen angestellten Vergleichs-Versuchen ergab sich, daß die Blocklaffeten eine Biegsamkeit und Beweglichkeit zeigten, welche den gesteigertsten Anforderungen genügten; minder vortheilhaft war aber diese Laffeten-Construction für die Bespannung, selbst nachdem später die Gabeldeichsel gegen eine einfache Deichsel vertauscht, und eine Vorderbracke angewendet, dabei auch zur Erlangung einer größern Lenkbarkeit der Protzhaken weiter von der Protzachse zurückgesetzt wurde, so blieb die unsichere Lage der einfachen Deichsel dennoch immer lästig für Mann und Pferd, das Aufsteigen auf die Protze war erschwert, das Abprotzen erforderte mehr Zeit, die Pferde hatten, gegen die Erwartung, zum Ziehen mehr Kraft als bei den niedern Vorderrädern nothwendig.

Den geänderten Laffeten des ehemaligen Bayerischen Feld-Artillerie-Systems fehlte dagegen die Biegsamkeit anfänglich in hohem Grade, und durch das Hinweglassen des Reibscheites mußte die Deichsel von den Stangenpferden getragen werden. Durch allmählige Abhülfe wurde ersterer Mangel so weit beseitigt, daß diese Laffete eine Biegsamkeit erhielt, die, gleichwohl sie noch unter jener der Blocklaffete war, doch beinahe genügte.

Nach Beendigung der nur mit einzelnen Geschützen und Wagen angestellten vergleichenden Versuche mit dem modificirten englischen Blocklaffeten-Systeme und jenem des durch General Zoller modificirten Bayerischen Systems, wurde, nach geschehener Vorlage der über die Resultate dieser Versuche aufgenommenen Protocolle, die Herstellung einer 6℔gen Batterie zu 6 Geschützen nach Zoller'schem Systeme anbefohlen, und in der Ausführung die eine Hälfte der Laffeten und Wurstwagen neu erbaut, die andere Hälfte nebst der Feldschmiede von dem ältern Systeme in das neue umgeändert. Die zur Vervollständigung der Fahrzeuge dieser Batterie noch dazu gehörenden 2 Batterie- oder Vorrathswagen wurden nach einer ganz neuen Construction erbaut. Mit dieser Batterie wurden während 4 Monaten die gewöhnlichen jährlichen Uebungen vorgenommen, und sie war dabei in der einen Hälfte der Zeit mit Munition, Geräthschaften und Requisiten ganz feldmäßig ausgerüstet, in der andern Hälfte aber ohne Ausrüstung. Bei diesen Uebungen war das Verhalten der Deichsel ein Hauptgegenstand der Beobachtung, und erst nachdem sich consequent zeigte, daß die Deichseln der Geschützprotzen eine Neigung zum Sinken besaßen, jene der übrigen Fahrzeuge aber ihre angemessene Lage stets beibehielten, mußte der General zu einer andern Construction des Protzloches seine Zuflucht nehmen. Mit diesem Gegenstande sich beschäftigend, und die Wege beobachtend, die Protznagel und Deichsel bei dem Sinken der letzteren gleichzeitig beschrieben, wurde der General durch einen dabei vorgekommenen glücklichen Zufall auf den Gedanken geführt, dem Protznagel an der obern Oeffnung des Protzloches einen Anlehnungspunkt zu geben. Die zu diesem Zwecke angewendete obere Protzlochschiene mit einem Vorsprunge entsprach wohl in so weit dem Zwecke, daß die Deichsel nicht mehr sank, aber sie wirkte nachtheilig auf Lenkbarkeit und Biegsamkeit; es mußte daher, um letztere beide nothwendige Eigenschaf-

ten in keiner Weise zu beeinträchtigen, der Vorsprung so lange geschmälert, und der übrige Theil der obern Protz-loch-Oeffnung so lange ausgeweitet werden, bis endlich jene gegenwärtig bestehende herzförmige Oeffnung entstand. Gleich nach Festsetzung der neuen Construction des Protz-loches erhielten die Laffeten der Batterien, noch während der Uebungszeit, neue Protzriegel, und bei der Commission, welche die Versuche leitete, entstand nun die große Frage: Ob durch dieses Festhalten der Deichsel die Biegsamkeit der Fahrzeuge nicht leide, ob es nicht bei Graben-Uebergängen eine bedeutende Anzahl Deichseln koste? Die in der Umgebung von München vorkommenden Terrain-Sinuositäten wurden alle glücklich passirt; das modificirte Bayerische System blieb zwar an Biegsamkeit noch unter den Block-laffeten, es schien aber hierin zu genügen, so daß bei Berücksichtigung der übrigen ihm eigenen Vorzüge die Stimmenmehrheit der Versuchs-Commission eclatant für dasselbe sich aussprach.

In dem darauf folgenden Jahre wurden zwei Monate lang die gewöhnlichen Batterie-Uebungen damit vorgenommen. In dem Monate Oktober des nämlichen Jahres machte die Batterie, ganz feldmäßig ausgerüstet, 6 Tage-märsche in der Umgegend von München, wobei auch zugleich auf den neben der Chaussee gelegenen Feldern manövrirt wurde. Mit dem Anfange November endlich trat die Batterie ihren 19 Tage andaurenden Marsch, ohne Rasttag, im Oberland und den dort befindlichen Gebirgen von Bayern an.

Die Batterie bestand diese Probe zur allgemeinen Zufriedenheit, und das Wenige, was an Biegsamkeit und andern minder wichtigen Eigenschaften noch fehlte, und mehr als nützliche Zugabe denn als Nothwendigkeit zu erachten war, wurde nach Rückkunft der Batterie noch hinzugefügt.

Das Zoller'sche modificirte Artillerie-System wurde sohin angenommen. Die Details der Construction des Materials wird sich aus Folgendem ergeben.

Quellen.

Ein uns von Seiner Excellenz dem General-Lieutenant Freiherrn von Zoller mitgetheiltes sehr ausführliches Memoir über den materiellen und personellen Zustand der Bayerischen Feld-Artillerie nebst den dazu nöthigen Zeichnungen ist die einzige Quelle, die wir bei der Bearbeitung des vorliegenden Heftes benutzt haben. Wir sind da, wo es thunlich war, selbst dem Texte dieses Memoirs gefolgt, und haben nur gesucht, uns der größtmöglichsten Kürze im Ausdruck zu bedienen, um diese Arbeit nicht noch ausgedehnter zu machen, als sie durch die Reichhaltigkeit des vorhandenen Materials an und für sich schon werden mußte.

Maaße und Gewichte.

In der Bayerischen Artillerie wird für alle Construktionen der Rheinische Fuß zu 139,13 Pariser Linien angewendet. Derselbe wird in 12 Zolle, und jeder der letztern in Zehntheile und Hunderttheile eingetheilt.

Außer dem Rheinischen Fuße wird zur Angabe der Wurfweiten des Pulverprobe-Mörsers auch noch die Klafter à 6 Fuß rheinisch; ferner bei Angabe der Schuß- und Wurfweiten der verschiedenen Geschütze, das Schrittmaaß = à 2,4″ Rheinländ. gebraucht.

Die Größe des Mannes wird in landesüblichem Bayerischen Maaße angegeben, und der Bayerische Fuß, der in 12 Zoll, der Zoll in 12 Linien, die Linie in 12 Punkte eingetheilt wird, hat 129,38 Pariser Linien, und es verhält sich daher der Rheinische zum Bayerischen Fuß = 1,04536:1. Bei Angabe der Pferdehöhe bedient man sich eines Maaßes, welches Faust genannt wird, und eine solche Faust ist zu 4 Rheinischen Duodecimalzollen angenommen.

In der Bayerischen Artillerie besteht das Bayerische Handelsgewicht, von welchem gemäß Verordnung vom Jahre 1809, das Pfund auf 560 französische Grammes fest-

gesetzt wurde, was mit 11655,2 Holländischen Assen übereinstimmt. Demnach verhält sich das Berliner ℔ zu 9734,3 Holländischen Assen zu dem Bayerischen ℔ = 1 : 1,197333.

Ein Pfund hat 32 Lothe, das Loth hält 4 Quint, 1 Quint 4 Pfenniggewichte. 100 Pfunde geben 1 Zentner.

Die Kaliber der Voll- und Hohlkugeln sind aber nach dem ehemaligen Nürnberger Handelsgewicht, dessen Pfund 10613,63 Holländischen Assen gleich kömmt, bestimmt. Es verhält sich daher das Berliner ℔ zum Nürnberger ℔ = 1 : 1,090333.

Erster Theil.

Beschreibung des Materials.

Erstes Kapitel.

§. 1. Das System des Feldmaterials.

Die Bayerische Feld-Artillerie hat eigentlich nur **drei Geschützkaliber**, nämlich 6㏈ge und 12㏈ge Kanonen, dann 7㏈ge lange Haubitzen. Ausser diesen bestehen zwar auch noch 3㏈ge Kanonen und 7㏈ge kurze Haubitzen, welche jedoch nur für den Gebirgskrieg bestimmt sind; und 10㏈ge kurze Haubitzen, welche als Reserve-Geschütze der Armee folgen. Von den 7㏈gen langen Haubitzen gibt es zweierlei Geschützarten, nämlich leichte und schwere. Jene werden den 6㏈der, diese den 12㏈der Batterien zugetheilt.

Zwei Laffeten, und zwar die eine für die 6㏈ge Kanone und die leichte lange 7㏈ge Haubitze, die andere für die 12㏈ge Kanone und die schwere lange 7㏈ge Haubitze. Beide Laffeten sind einander ähnlich und unterscheiden sich nur durch ihre Abmessungen, welche mit Ausnahme der eisernen Achse, die an beiden die nämliche ist, sämmtlich an dem größern Kaliber stärker als an dem kleinern sind.

Eine Protze für alle Kaliber, welche auch zugleich als Vorderwagen für die Munitionswagen, die Feldschmiede und die Vorraths- oder sogenannten Batteriewagen dient.

Die Ausrüstung mit Geschützzubehör ist der bei den meisten andern Artillerien ziemlich gleich.

Zwei Munitionswagen, wovon der eine für die 6Tge, der andere für die 12Tge Batterie und zugleich auch zur Fortbringung der Reserve-Munition für Artillerie, Infanterie und Kavallerie bestimmt ist. Erstere, auf dessen Hintergestell 5 Mann reitend sitzen können, wird Wurst-, letzterer nur Munitionswagen genannt. Bei den 6Ter Batterien können, weil jede Geschütz- wie Wagenprotze für 3 Mann Raum zum Sitzen darbietet, auf diese Art per Geschütz 11 Mann fahrend fortgebracht werden, und sie bilden demnach fahrende Batterien; die 12Tder Batterien hingegen, welche mehr als Positionsgeschütze betrachtet werden, sind noch Fuß-Artillerie. Alle Fahrzeuge der Feld-Artillerie besitzen einerlei Achsen.

Drei Räder, nämlich niedere Vorderräder für sämmtliche Protzen, und zweierlei Hinterräder, welche zwar in der Höhe und Nabenlänge, so wie in der Ausbohrung derselben ganz gleich, aber in Stärke der Holz- und Eisentheile verschieden sind. Das leichtere Hinterrad kommt an die 6Tder Laffete und alle Munitions- und andere Wagen, das schwerere Hinterrad aber an die 12Tder Laffete.

Munitionsausrüstung.

In den Geschützprotzen.

	Kugelschuß od. Granatwurf.	Kartätschschuß.
Für den 12Tder	24	6
» » 6Tder	40	10
» die leichte 7Tge lange Haubitze .	18	6
» » schwere » » » .	18	6

In den Munitionswagen incl. ihrer Protze.

Für den 12Tder	72	9
» » 6Tder Wurstwagen . . .	90	10
» die leichte 7Tge lange Haubitze .	42	6
» » schwere » » » .	60	6

Da nun jedem Geschütz dessen Wurst- oder Linien-Munitionswagen beständig folgt, so beträgt die Anzahl der für jedes Geschütz zur Hand befindlichen Munition:

Bei dem 6Ɒder aus 130 Kugel- u. 20 Kartätschschüssen,
" " 12Ɒder " 96 " " 15 " " ,
Bei der leichten langen 7Ɒgen Haubitze aus:
60 Granaten und 12 Kartätschschüssen.
Bei der schweren langen 7Ɒgen Haubitze aus:
78 Granaten und 12 Kartätschschüssen.

Zweites

Die Ge-

Haupt-Abmessungen der Bayerischen Feld-

Benennung der einzelnen Theile.
Länge – des Geschützrohres vom hintern Rand der Bodenfriese bis zur Mündungsfläche – in Zollen . . . .
Länge – des Geschützrohres vom hintern Rand der Bodenfriese bis zur Mündungsfläche – in Kugeldurchmessern .
Länge – des Fluges – in Zollen . . . .
Länge – des Fluges – in Kugeldurchmessern . . . .
Länge – der Vereinigung des Fluges mit der Kammer . . . .
Länge – der Kammer . . . .
Länge – der ganzen Bohrung – in Zollen . . . .
Länge – der ganzen Bohrung – in Kugeldurchmessern . . . .
Durchmesser – der Bohrung . . . .
Durchmesser – des Geschosses . . . .
Durchmesser – der Kammer . . . .
Durchmesser – am hintern Rand der Bodenfriesen . . . .
Durchmesser – am stärksten Theile des Kopfes . . . .
der Spielraum . . . .
Metallstärke – am Stoß, ohne dessen Verstärkung gerechnet . . . . . .
Metallstärke – am Bodenstück – hinten am Ende des Ablaufes der Bodenfriesen (nämlich Durchmesser des Rohrs an jener Stelle) . . . . .
Metallstärke – am Bodenstück – vorne . . . ditto . . . .
Metallstärke – am Zapfenstück – hinten . . . ditto . . . .
Metallstärke – am Zapfenstück – vorne . . . ditto . . . .
Metallstärke – am langen Felde – hinten . ditto . . . .
Metallstärke – am langen Felde – vorne, resp. am Halsbande ditto . .
Länge der Schildzapfen . . . .
Durchmesser der Schildzapfen . . . .
Entfernung des Lagerpunktes von der durch den hintern Rand der Bodenfriesen gedachten Ebene . . . .
Die Schildzapfenachse ist unter die Geschützachse versenkt . . . .
Auseinanderstellung der Schildzapfenscheiben . . . .
Das Zündloch ist weit . . . .
Abstand des Zündloch-Centrums von der durch den hintern Rand der Bodenfriesen gedachten Ebene (aussen gemessen) . . . .
Abstand desselben von dem Stoßboden (innen gemessen) . . . .
Der natürliche Visirwinkel beträgt . . . .
Abstand des höchsten Punktes am Kopfe von einem durch den hintern Rand der Bodenfriesen gedachten Ebene . . . .
Das Rohr wiegt – in Bayerischen ℔ . . . .
Das Rohr wiegt – in Berliner ℔ . . . .
Das Geschoß wiegt – in Bayerischen ℔ . . . .
Das Geschoß wiegt – in Berliner ℔ . . . .
Gibt ℔ Metall auf jedes ℔ des Geschosses . . . .
Das Hintergewicht beträgt – in Bayerischen ℔ . . . .
Das Hintergewicht beträgt – in Berliner ℔ . . . .

Kapitel.

schützrohre.

geschützrohre und des Pulverprobe-Mörsers.

Kanonen.		Haubitzen, lange		Haubitzen, kurze		Pulverprobe-Mörser.
6 ℔ge.	12 ℔ge.	leichte 7 ℔.	schw. 7 ℔.	7 ℔ge.	10 ℔ge.	
In Rheinischen Zollen.						
62,28	78,48	56,00	66,48	33,55	35,36	〃
18	18	10,10	12	6,06	5,67	〃
〃	〃	43,80	54,65	20,96	21,93	1,73
〃	〃	7,91	9,86	3,78	3,51	〃
〃	〃	3,40	2,83	2,44	3,18	7,25
〃	〃	5,60	5,00	7,55	7,25	2,50
59,08	74,48	52,80	62,48	30,95	32,36	11,48
17 1/12	17 1/12	9,53	11,28	5,59	5,19	〃
3,58	4,48	5,66	5,66	5,66	6,36	7,309
3,46	4,36	5,54	5,54	5,54	6,24	7,245
〃	〃	3,58	4,48	2,87	3,58	1,897
10,08	12,50	10,60	12,50	10,15	11,40	〃
7,90	9,80	9,60	12,00	10,15	11,40	〃
0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,064
3,20	4,00	3,20	4,00	2,60	3,00	1,897
9,22	11,44	10,00	11,00	9,05	10,34	〃
8,86	10,92	10,00	11,00	9,05	10,34	〃
8,36	10,44	10,00	11,00	9,86	11,10	〃
7,90	9,90	9,60	10,80	9,86	11,10	〃
7,12	8,94	9,60	10,80	8,76	9,86	〃
6,14	7,70	8,60	10,00	8,50	9,56	〃
3,46	3,46	3,46	4,36	3,85	4,30	〃
4,36	4,36	3,46	4,36	3,85	4,30	〃
26,69	33,64	26,69	33,64	17,25	17,94	〃
0,289	0,363	0,29	0,36	0,46	0,52	〃
10,63	12,60	10,63	12,60	10,50	11,40	〃
0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,13
2,80	3,40	2,75	3,50	2,37	2,83	〃
0,26	0,33	0,26	0,33	0,21	0,26	0,20
1° 1′ 19″	1° 0′ 17″	30′ 58″	13′ 4″	0°	0°	〃
61,10	77,98	55,50	65,78	33,15	34,92	〃
730	1430	850	1390	520	700	270
874	1712	1018	1557	623	838	323
4℔ 28Lth.	9℔ 24Lth.	13℔ 5Lth.	13℔ 5Lth.	13℔ 5Lth.	19℔ 8Lth.	52℔ 14 2/7 Lth.
5,837	11,614	15,752	15,752	15,752	23,049	62,796
		ohne Blechkreuz u. Spiegel				
150	147	64	106	42 3/4 ℔	36 1/3 ℔	〃
73 ℔ = 1/10	130 ℔ = 1/11	99 ℔	160 ℔	104 ℔	117 ℔	〃
		zw. 1/8 u. 1/9	zw. 1/8 u. 1/9	= 1/5	= 1/6	
87,40	155,65	118,54	191,56	124,52	140,08	〃

§. 2. Kanonen.

(Fig. 1.)

Wie schon im vorigen Paragraphen erwähnt wurde, hat man für eigentliche Feldkanonen nur metallene 6 und 12℔der, die in ihrer äusseren Form den französischen Geschützen ganz ähnlich sind. Es werden auch, wie bei jenen, durch die nämlichen Friesen, die Abstufungen vom Bodenstück, Zapfenstück und Langenfeld sammt Kopf, deren Länge der Ordnung nach 6, 3 und 9 Kugeldurchmesser beträgt, bezeichnet.

Bei einer Seelenlänge von $17{}^{1}/_{12}$ Kugeldurchmesser sind sie auf ein Ladungsverhältniß von ${}^{1}/_{3}$ des Kugelgewichts konstruirt.

Der Durchmesser der 6℔digen Kugel ist 3,46″, jener der 12℔digen 4,36″; der Spielraum bei beiden Kalibern ist 0,12″. Der Stoßboden ist flach und vereinigt sich durch eine Abrundung, deren Radius ${}^{1}/_{4}$ Bohrungsdurchmesser ist, mit der Bohrungswand.

Die Metallstärke in der erweitert gedachten Ebene des Stoßbodens beträgt bei dem 12℔der Rohr ${}^{19}/_{24}$, bei dem 6℔der $\frac{19}{24,5}$ Kugeldurchmesser; jene sowohl vor als hinter dem Halsbande ${}^{9}/_{24}$ Kugeldurchmesser.

Das Zündloch ist, 0,25″ weit, in einen eingeschraubten Zündlochstollen von geschmiedetem Kupfer gebohrt, trifft in der Bohrung auf die Mitte des die Abrundung bildenden Bogens, wodurch es bei der 6℔der Kanone 0,26″, bei der 12℔der 0,33″ von der erweitert gedachten Ebene des Stoßbodens absteht, und bildet mit der Bohrungsachse bei dem 6℔der einen Winkel von 77° 51′, bei dem 12℔der von 76° $15{}^{1}/_{2}$′.

Die Schildzapfenachse ist um ${}^{1}/_{12}$ Kugeldurchmesser unter die Geschützachse versenkt, und der Lagerpunkt ist um ${}^{3}/_{7}$ der Rohrlänge vom hintern Rand der Bodenfriese entfernt.

Die Rohre haben einen an demselben befestigten Aufsatz von 2 Zoll Länge; an dem Kopf anstatt einem Korne einen

nur 0,05″ tiefen Einschnitt, und ihr natürlicher Visirwinkel beträgt bei dem 6 ℔der 1° 1′ 19″, bei dem 12 ℔der 1° 0′ 17″.

Das Totalgewicht der 6 ℔der ist 730 ℔ Bayer. = 874 Berliner ℔, also auf jedes ℔ der Kugel 150 ℔ Metall.

Das Totalgewicht der 12 ℔der ist 1430 ℔ Bayer. = 1712 Berliner ℔, also 147 ℔ Metall auf jedes ℔ der Kugel.

Das Hintergewicht beträgt bei dem 6 ℔der Rohr 73 ℔ Bayer. = 87,40 ℔ Berl., oder 1/10 des Ganzen; bei dem 12 ℔der Rohr 130 ℔ Bayer. = 155,66 Berl. ℔ oder 1/11 des Ganzen. Beide Rohre haben Delphine.

Fig. 1. stellt eine 6 ℔ Kanone vor.

§. 3. Haubitzen.

Aus den bereits in früheren Heften mehrfach aufgeführten Gründen hat man auch in Bayern statt der früher vorhandenen kurzen, lange Haubitzen eingeführt, dabei aber doch für den Gebirgskrieg und für besondere Fälle für die Feld-Artillerie-Reserve die früher üblichen kurzen Haubitzen beibehalten. Trotzdem es die Absicht des General von Zoller war, zwei verschiedene Haubitzkaliber, nämlich eine 12 ℔dige (Eisengewicht) für die 6 ℔digen Batterien und eine 24 ℔dige für die 12 ℔digen Batterien einzuführen, welche Organisation die Munitions-Ausrüstung dieser beiden Haubitzkaliber mit denjenigen Kanonenkalibern sich fast gleich gestellt hätte, mit denen sie in einer Batterie gestanden hätten, so wurde dieser Vorschlag von der mit den Versuchen beauftragten Commission über das neue Material dennoch nicht angenommen, sondern man entschied sich für die Annahme eines Haubitzkalibers sowohl für die leichten als die schweren Batterien, und wählte dazu das 7 ℔dige (Steingewicht).

Da man indessen für dieses Geschützrohr keine besondere Laffete bauen wollte, so war man genöthigt, zu zwei verschiedenen Rohrconstruktionen seine Zuflucht zu nehmen,

von denen die eine für die Abmessungen und das Gewicht der 6℔digen Laffete und die andere für die Abmessungen und das Gewicht der 12℔digen Laffete berechnet sind. Auf diese Weise entstanden die hierunten näher beschriebenen beiden,

a. langen Haubitzen.

(Fig. 2.)

Der Durchmesser der für beiderlei Haubitzen bestimmten Granate ist 5,54″, der Durchmesser der Bohrung 5,66″, wodurch sich ein Spielraum von 0,12″ ergibt.

Die Länge vom hintern Rand der Bodenfriese bis zur Mündungsfläche beträgt bei der Leichten 56″ oder beinahe 10 Granatdurchmesser; bei der Schweren 66,48″ oder genau 12 Granatdurchmesser.

Beide Haubitzen haben eine cylindrische Kammer, deren Durchmesser sich zu ihrer Länge bei der leichten Haubitze wie 1:2, bei der schweren aber wie 1:1,25 verhält; bei der leichten Haubitze hat diese Kammer den Durchmesser der 6℔digen Seele; bei der schweren den der 12℔digen Seele. Ein sphärischer Kessel, dessen Kanten gegen die Kammer zu ziemlich flach abgerundet sind, verbindet Kammer und Flug. Die Abrundung des Bodens der beiden Kammern entspricht ebenfalls der der beiden Kanonenkaliber, mit denen die Haubitzen vereinigt sind. Einer eingesetzten Granate bleibt bei der leichten Haubitze in der Bohrung eine Länge von 43,8″ oder beinahe 8 Granatdurchmesser, bei der schweren aber 54,65″ oder beinahe 10 Granatdurchmesser zu durchlaufen.

Weite und Abstand der Einmündung des Zündloches wie bei den Kanonen. Die Mittellinie desselben macht mit der Seelenaxe bei der leichten Haubitze einen Winkel von 78° 26½″, bei der schweren einen Winkel von 77° 29¼′.

Obschon diese Rohre außer der Boden- und Mundfriese keine äußerlich sichtbaren Abstufungen haben, so sind sie doch ähnlich wie die Nassauischen Kanonenrohre aus 3

äußerlich nicht zu unterscheidenden Theilen, einem Kammerstück, Zapfenstück und Mundstück mit dem Kopfe zusammengesetzt, die sich bei der leichten Haubitze in ihrer Länge wie 19 : 12 : 25, bei der schweren Haubitze aber wie 9 : 5 : 10 zu einander verhalten.

Das Kammerstück beider Haubitzen ist cylindrisch, Zapfenstück und Mundstück sind konisch. Die Metallstärke am Stoß, incl. dessen Verstärkung, mißt bei der leichten Haubitze $^{18}/_{24}$, bei der schweren $^{20}/_{24}$ Granatdurchmesser. Um das Kammerstück beträgt bei der leichten Haubitze die Metallstärke $^{14}/_{24}$, bei der schweren $\frac{14,5}{24}$ Granatdurchmesser; die geringste Metallstärke am Halse ist bei ersteren beinahe $\frac{6,5}{24}$, bei letzteren etwas über $^{9}/_{24}$ derlei Durchmesser.

Der Visirreif am Bodenstück ist bei beiden Haubitzen kein Cylinder, sondern ein abgekürzter Kegel, dessen Oberfläche durch den vordern Rand des Visirreifs am Kopfe geht. Der natürliche Visirwinkel beträgt bei der leichten Haubitze 31′ oder beinahe $\frac{1}{2}$°, bei der schweren 13′ oder beinahe $\frac{1}{4}$°. Die Schildzapfen haben bei beiden Haubitzen die nämlichen Dimensionen, die nämliche Versenkung und ganz den nämlichen Abstand vom hintern Rand der Bodenfriesen wie bei den Kanonen, mit welchen sie in einer Batterie stehen und einerlei Laffete erhalten.

Das Totalgewicht der leichten Haubitze ist 850 ℔ Bayer. = 1018 Berliner ℔, das der schweren 1390 ℔ Bayer. = 1664 Berliner ℔ und das Hintergewicht bei jenen 99 ℔ Bayer. = 118,54 Berliner ℔, bei diesen 160 ℔ Bayer. = 191,56 Berliner ℔. Beide Haubitzen haben Delphine.

Um ihnen eine höhere Elevation geben zu können, ist die Bodenfriese unten abgenommen.

b. Kurze Haubitzen.

Die nach dem früheren System bei den 6 und 12 ℔digen Feldbatterien mitgeführten, jetzt aber nur für den Gebirgs- und den Festungskrieg bestimmten, kurzen 7 ℔digen, ferner

die in eigenen Batterien bei dem Park zugetheilten und nur zu besondern Verwendungen als Reserve-Geschütz vorbehaltenen kurzen 10℔digen Haubitzen besitzen nachfolgende Construktions- und Gewichts-Verhältnisse.

Der Durchmesser der hierfür bestimmten 7℔digen Granate ist der nämliche, wie jener für die beiderlei langen Haubitzen; der Durchmesser der 10℔digen Granate aber ist 6,24″. Die Bohrung der 7℔digen Haubitze ist 5,66″, der 10℔digen 6,36″, so daß bei beiden 0,12″ als Spielraum bleibt.

Die Länge vom hintern Rand der Bodenfriesen bis zur Mündungsfläche beträgt bei ersterer 33,55″ oder nur Weniges über 6 Granaten-Durchmesser. Beide Haubitzen haben cylindrische Kammern und eine sphärische Vereinigung mit dem Flug, wodurch die Mündung der Kammer einen scharfen Rand behält.

Die Kammer der 7℔der Haubitze stimmt in ihrem Durchmesser und in ihrer Abrundung an dem Stoßboden mit der Bohrung der 3℔gen Kanone, jene der 10℔der Haubitze mit der der 6℔der Feldkanone überein; erstere ist 7,55″, letztere 7,25″ lang. Eine eingesetzte Granate hat bei der 7℔der Haubitze 20,96″ oder beinahe an $3^3/_4$ Granaten-Durchmesser, bei der 10℔der Haubitze aber 21,93″ oder beinahe $3^1/_2$ Granaten-Durchmesser zu durchlaufen.

Die Einmündung und Weite des Zündlochs ist wie bei den vorher beschriebenen Rohren; die Richtung desselben ist aber in etwas geändert, und es bildet bei der 7℔digen Haubitze mit der Bohrungsachse einen Winkel von 82° 24′ 20″, bei der 10℔der Haubitze von 83° 13′ 57″.

Die äußere Eintheilung in das Kammer-, Zapfen- und Mundstück mit dem daran befindlichen Kopfe, welche bei der 7℔der Haubitze der Ordnung nach 9,25″, 11,30″, 13,00″ messen und sich sohin in ihrer Länge beinahe wie 5 : 6 : 7; bei der 10℔digen aber, wo sie der Ordnung nach: 10,34″, 11,60″, 13,42″ lang sind, und sich beinahe wie 8 : 9 : $10^1/_2$ zu einander verhalten, ist hier durch beson-

dere Friesen bemerkbar, und die verschiedenen Metallstärken gehen durch An- oder Abläufe in einander über.

Das Kammer- und Zapfenstück sind cylinderisch, das Mundstück aber konisch. Die Metallstärke am Stoße sammt dessen Verstärkung mißt bei der 7℔der Haubitze 3,6″, und bei der 10℔der 4,13″.

Um das Kammerstück beträgt bei der 7℔digen Haubitze die Metallstärke 3,09″, bei der 10℔digen Haubitze aber 3,38″; am Zapfenstück bei der 7℔digen 2,10″, bei der 10℔digen 2,37″; die geringste Metallstärke am Halse beträgt bei jener 1,42″, bei dieser 1,60″. Beide Haubitzen sind verglichen.

Das Totalgewicht der 7℔digen Haubitze ist 520 ℔ Bayer. = 623 Berliner ℔, das der 10℔digen 700 ℔ Bayer. = 838 Berliner ℔; jene hat 104 ℔ Bayer. = 104,52 Berliner ℔ oder $^1/_5$ des Ganzen zum Hintergewicht, diese hat 117 ℔ Bayer. = 140 Berliner ℔ Hintergewicht, was $^1/_6$ des Ganzen beträgt.

Nachdem die Handfeuerwaffen der Infanterie sämmtlich mit Percussions-Zündung versehen werden sollen, beabsichtigt man auch bei der Artillerie diese Zündmethode einzuführen, und hat vor der Hand an zwei im Jahre 1840 in das Uebungslager nach Nürnberg marschirten Batterien, die hierzu gewählte, von dem gegenwärtigen Chef der Artillerie vorgeschlagene Vorrichtung an den Geschützen anbringen lassen. So lange jedoch die Annahme noch nicht definitiv ausgesprochen ist, mag hier nur in allgemeiner Andeutung genügen, daß die Vorrichtung aus einem Schlosse bestehe, das vermittelst 4 Schrauben zunächst dem Zündloche so befestigt ist, daß das Zündloch gänzlich frei bleibt, und jeden Augenblick die bisherige durch Zündröhrchen und Lunte oder Zündlicht bewirkte Entzündung angewendet werden kann.

Das Schloß besteht aus einer Platte, der Feder, dem Hammer, dem Abzugsarm, dem Ambos und der das Ganze deckenden Kapelle.

Der betreffende Kanonier spannt vermittelst einer an dem Abzugsarme angebrachten Schnur durch allmähliges

Anziehen derselben den Hammer, der durch verstärktes Anziehen aber auch sogleich wieder abgelassen wird und gegen den Ambos schlägt.

Die Percussions-Zündröhrchen, welche theils aus Schilfrohr, theils aus einem daran befestigten kupfernen Röhrchen bestehen, werden mit ersterem in das Zündloch gesteckt, mit letzterem oder jenem Theile, der die Percussions-Zündmasse enthält, an den Ambos angelehnt. Ein durch den Hammer darauf ausgeübter Schlag entzündet dasselbe alsdann und theilt so der Ladung das Feuer mit.

§. 4. Richtvorrichtungen.

A. Für Kanonen.

(Fig. 3.)

Sämmtliche Kanonen sind mit einem an ihnen befestigten Aufsatz von Geschützmetall versehen.

Derselbe ist in seiner Construktion dem Heft III. §. 4. ad A. beschriebenen französischen Stückaufsatz ähnlich.

Ein solcher Aufsatz besteht aus dem Gehäus, das in die Verstärkung des Stoßes etwas eingelassen und mit 4 Schrauben befestigt ist, und dem in einem Falze sich bewegenden Schieber. Letzterer hat oben zu beiden Seiten eine kleine Verstärkung, welche dessen Kopf bildet, auf seiner obern Seite aber einen dreiseitig prismatischen Ausschnitt, der als Visir dient. Auf der gegen die Traube sehenden Seite des Schiebers ist eine Länge von 20 Zollen, in 20 gleiche Theile oder Linien getheilt, deren Nullpunkt an der Verstärkung oder dem Kopfe beginnt. Wenn der Schieber gänzlich herabgelassen ist, kommt die tiefste Stelle des so eben erwähnten Einschnittes in die Fläche des hintern Visirreifes am Rohre. Um aber die Schieber in jeder beliebigen Höhe erhalten zu können, befindet sich an dem untern Ende desselben eine Zugschraube mit eingekerbter Mutter.

B. Für Haubitzen.

a) Für lange Haubitzen.

(Fig. 4 u. 5.)

Die leichten wie schweren 7 ℔digen langen Haubitzen besitzen gleichfalls einen festen Geschütz-Aufsatz, der jenem der Kanonen ganz ähnlich ist, und sich nur darin unterscheidet, daß aus dem Schieber, nachdem derselbe 2,7″ aus dem Gehäus emporgeschoben ist, sich noch ein zweiter Schieber 2,3″ hoch herausschieben läßt, so daß mit dieser Vorrichtung bis zu 5 Zolle Aufsatz genommen werden kann. Der zweite oder kleinere Schieber läßt sich vermittelst einer Druckschraube, in jeder beliebigen Höhe, ebenso an dem ersten Schieber, wie dieser durch seine Schraube an dem Gehäuse halten.

Für Elevationen, wozu diese Aufsätze nicht hinreichen, ist jede Haubitze noch mit einem messingenen Quadranten (Fig. 5.) versehen. Ein solcher Quadrant besteht aus einer messingenen, etwa 0,15″ starken Platte von 8″ Höhe und 4″ Breite, welche an der einen ihrer schmalen Seiten so ausgeschnitten ist, daß sie sich auf die Bodenfriesen des größten Kalibers aufsetzen läßt.

In einem längs der Mitte der Platte angebrachten Einschnitt läßt sich ein durchlochter Schieber, der vermittelst einer auf seiner Rückseite befestigten kleinen Feder auf jeder beliebigen Höhe stehen bleibt, auf- und abbewegen. Zur Seite des Einschnitts ist eine Zolleintheilung von $7^1/_2$″ Länge, in Zolle und Linien getheilt, eingravirt. Sowohl der richtigen Haltung dieses Aufsatzes wegen, der bei den kleinern Kalibern nur auf einem Punkt in der Mitte seiner Aushöhlung aufruht, als auch, damit derselbe für hohe Elevationen als Quadrant benutzt werden kann, ist er noch mit einem messingenen, in eine Spitze auslaufenden Pendel und einem in ganze, halbe und viertel Grade eingetheilten Bogen von 45 Graden versehen.

b) Für kurze Haubitzen.

An den kurzen Haubitzen befindet sich kein fester Aufsatz, und bei ihnen bedient man sich immer des eben erwähnten messingenen Geschütz-Quadranten.

Drittes Kapitel.

Laffeten, Protzen und Wagen.

§. 5. Die Laffeten.

Für die drei Kaliber der Feld-Artillerie bestehen zweierlei Laffeten, welche in ihrer Form einander ähnlich, in ihren Dimensionen und einigen minder wesentlichen Theilen aber von einander verschieden sind. Die eine dieser beiden Laffeten ist für die 6℔dige Kanone und die leichte lange Haubitze, die andere für die 12di℔ge Kanone und die schwere lange Haubitze bestimmt.

Da nach allen bisherigen Erfahrungen die Wandlaffete, so wie dieselbe bisher in der Bayerischen Artillerie bestand, allen an sie gemachten Anforderungen hinlänglich entsprach, so behielt der General v. Zoller dieselbe in seinem System bei und brachte nur einige wenig in die Augen fallende Abänderungen an denselben an, wodurch die Handhabung des Geschützes erleichtert wurde.

Die Hauptheile der Laffete sind: eine Achse nebst Futter, zwei Räder, zwei Wände, drei Riegel, die Richtmaschine und der Beschlag. Achsen und Räder werden nach den Protzen eigens abgehandelt werden.

1) Die Wände.

(Fig. 6.)

Die beiden Wände sind in ihrer Längenrichtung auf der obern Kante zweimal, auf der untern Kante aber viermal gebrochen; der erste Bruch liegt in der hintern Kante des Achseinschnitts, der zweite an der hintern Kante des vor-

dern Seitenbandes, der dritte Bruch 9—10″ von diesem Punkte rückwärts und der vierte endlich in der Abrundung des Schwanzes. Die scharfen Ecken des zweiten und dritten Bruches sind durch sehr flache Bogen abgerundet. Die Auseinanderstellung der Wände ist paralell. Das Zapfenlager steht mit seiner Mitte bei der 6℔digen Laffete 7,78″ und bei der 12℔digen 10,73″ vor der Achsmitte und ist dessen Mittelpunkt gegen die höchste Kante der Wand etwas versenkt. Die Mitte des Achseinschnittes steht von der Laffetenstirne bei der 6℔gen Laffete 18,0″, bei der 12℔gen 22,5″ ab.

2) Die Riegel.

Beide Laffeten haben 3 Riegel, einen Stirn-, Mittel- und Schwanzriegel. Der Stirnriegel ist noch einmal so lang wie hoch; seine Höhe verjüngt sich auf seiner obern Fläche von hinten nach vorne um etwa einen halben Zoll. Durch die weite Vorrückung des Zapfenlagers scheint dessen vordere Abkantung weniger nöthig geworden, auch würde dieselbe von keinem Nutzen für die Senkung des Rohrs sein, da der weit vorspringende Nothhaken doch keine größere Senkung zulassen würde. Die Kanonen können bei dieser Construktion noch 7—8°, die Haubitzen aber gar nicht inklinirt werden.

Der Mittelriegel nahe hinter dem zweiten Bruch der untern Wandkante nimmt hier über $^2/_3$ der Wandhöhe ein. Der Schwanzriegel (Fig. 7.) nimmt in seiner Länge nur etwa $^3/_4$ der ganzen Länge des Schwanzstücks ein, und ist von der hintern Kante der Wand zurückgesetzt. Seine obere Fläche ist gerade, seine untere dagegen gebrochen. Die eigenthümliche Construktion des Protzlochs, vermöge deren die Deichsel auf ebenem Boden immer in einer wagrechten Lage gehalten wird, ohne daß die Stangenpferde die Vorderwichtigkeit derselben zu tragen hätten, wird weiter unten bei den Beschlagtheilen näher beschrieben werden.

Die Riegel sind mit fast ihrer ganzen Stärke in die Wände eingelassen. Bei dem Stirnriegel ist nur der durch die Verjüngung des Riegels entstehende Holzkeil und bei dem Schwanzriegel, der durch den Bruch der untern Fläche sich ergebende Holzkeil nicht in die Wand eingelassen. Die Tiefe des Einschnitts in die Wände beträgt etwa $^3/_4$''.

3) Die Richtmaschine.

Dieselbe ist durchaus die Altfranzösische, und unterscheidet sich von der Würtembergischen (Heft 4 §. 5 ad 1 D) nur dadurch, daß der vordere Theil der Richtsohle nicht um einen durch beide Wände führenden Bolzen, sondern um ein Charnier beweglich ist, welches an der hintern Kante des Stirnriegels befestigt ist (Fig 8.), und dann dadurch, daß die Richtspindel nicht mit der Richtsohle fest verbunden ist, sondern der kugelförmige Kopf derselben in einer halbrunden Aushöhlung der untern Richtsohlenfläche eingreift, die Kurbel aber an der Richtspindel festsitzt und bei der Herauf- und Hinunterbewegung sich daher nicht die Mutter, sondern die Spindel dreht. Die Neigung des Gewindes der Richtschraube ist von der Art, daß durch das Abfeuern keine Veränderung der Höhenrichtung bemerkbar wird, sohin ein Sperren der Maschine nicht nothwendig wird. Sämmtliche Holztheile der Laffete sind von Ulmen- oder Eschenholz gefertigt.

4) Der Beschlag.

(Fig. 8—13.)

A. Zur Beförderung der Dauer der Laffete.

Die Schildzapfenunterpfannen (f.), welche die Stirn und die obere Fläche der Wände bis zum ersten Bruch der obern Kante bedecken. Das Centrum des Schildzapfenlagers ist um so viel in den Pfannen versenkt, daß die Schildzapfen mit $^2/_3$ ihrer Stärke in dem Lager ruhen.

Ein Splint-, ein Haken- und ein Kopfbolzen (g, g, g) nebst einer Holzschraube (h) und mehreren Laffetennägeln halten die Pfannen auf der Laffete fest. An das hintere Ende der Pfannen schließt sich die Oberschiene (m) an, welche die obere Kante der Laffetenwand vom ersten bis zum zweiten Bruch bedeckt, an welche dann wieder die Umlaufschiene (n) anstößt, welche rund um den Laffetenschwanz läuft. An dem Punkt, wo die Unterpfanne mit der Oberschiene, und da, wo letztere mit der Umlaufschiene zusammenstößt, sind die Wände von Seitenbändern (o) umschlossen. Auf der Mitte des Mittelstücks ist an der untern Kante der äußern Seite einer jeden Laffetenwand ein Streichblech aufgenagelt (Fig. 13 u. 14 a.).

B. Zur Verbindung der Wände unter sich so wie des Rohrs und der Achse mit der Laffete.

Die Wände, welche durch die Riegel auseinander gehalten werden, sind durch vier liegende Bolzen, deren einer durch den Stirnriegel, einer durch den Mittelriegel und zwei durch den Schwanzriegel gehen, mit einander verbunden. Die beiden erstgenannten sind cylindrisch, die letztgenannten achteckig. Die eiserne Achse nebst Futter wird durch 2 Achspfannen (i) unten an die Laffetenwände mittelst obengenannter Pfannenbolzen und 2 großen Holzschrauben (k) in der Art befestigt, daß der eine Pfannenbolzen vor der Pfanne und vor der Achse, der zweite hinter der Pfanne und vor der Achse, und der dritte hinter der Pfanne und Achse durch die Laffetenwände geht, das hintere Ende jeder Achspfanne aber mit einer Holzschraube an die Laffete befestigt wird. An dem Stoß der Achse ist dieselbe mit ihrem Futter noch durch Achsbänder mit Stangen verbunden. Jedes Schildzapfenlager wird durch einen Pfanndeckel (l) geschlossen, welcher mittelst eines Kettchens an der Laffetenwand und durch die zwei vordern Pfannenbolzen und einem Splint auf dem Zapfenlager festgehalten ist.

C. Zur Bewegung und Fortschaffung und zum Richten des Geschützes.

Bevor wir hier des Beschlages erwähnen, müssen wir zuvörderst die eigenthümliche Protzloch-Construktion beschreiben und die Grundsätze klar machen, auf denen dieselbe beruht.

Sobald man bei einem Geschütze die vorderwichtige Deichsel durch Hinwegnahme des Reibscheites ihres Stützpunktes hinter der Achse beraubt, so muß, falls es nicht gelingt, das Gleichgewicht der Deichsel durch den Druck des Laffetenschwanzes im Verein mit der Stellung des Protzkastens herzustellen, bei trichterförmiger Construktion des Protzlochs die Deichsel stets eine Neigung zum Sinken haben und ihr Vordergewicht muß auf irgend eine Art durch die Stangenpferde getragen werden.

Diesem allgemein bekannten Nachtheil sämmtlicher Protzen ohne Reibscheit hat der General von Zoller dadurch begegnet, daß er dem Protzloch seiner Konstruktion in dessen vorderer Ausrundung einen Keil einsetzte, an dem der Protznagel eine stete Anlehnung findet und somit ein Sinken der Deichsel unmöglich wird, sobald nicht der Protznagel oder die Deichselarme brechen. Da nun aber durch das Verhandensein dieses Keils bei den Wendungen des Geschützes ein der Haltbarkeit des Protznagels gefährdendes Klemmen desselben im Protzloch entstehen würde, so bald auf schief gegen einander geneigten Flächen, z. B. das linke Protzrad und das rechte Laffetenrad hoch und die beiden andern Räder tief stehen, so sollen zwei zu den beiden Seiten des obengenannten Keils angebrachte runde Ausschnitte dazu dienen, dem Protznagel den nöthigen Spielraum zu gewähren; und in diesem speciellen Fall wird alsdann auch eine mäßige Senkung der Deichsel statt haben können. Auf horizontalem Terrain ist der vertikale Biegungswinkel der Zollerschen Fahrzeuge unter den Wagrechten gleich Null, und über der Wagrechten gleich 19° 45″.

Der natürliche Stand der Deichsel bei aufgeprotztem Fahrzeug, und wenn die Pferde nicht anziehen, ist so, daß die Deichselspitze 33″ vom Boden entfernt ist; da nun die Protzachsmitte um 22,5″ vom Boden absteht, so steht schon in dieser primitiven Stellung die Deichsel nicht ganz wagrecht, sondern vielmehr den Stangenpferden zuggerecht oder so, daß dieselben das Gewicht der Deichsel nicht zu tragen haben. Wird nun auf die so gestellte Deichsel ein mäßiger Druck ausgeübt, dann läßt sich dieselbe wegen der konischen Form des Protznagels, noch so weit hinunterdrücken, bis derselbe mit seiner konischen Seitenfläche an der Nase des Protzlochs anliegt, wodurch alsdann der untere Theil seines kurzen Cylindertheils etwas von der Nase zurückbleibt. In diesem Falle nun bleibt die Deichselspitze bei ihrem möglichst tiefsten Stande noch 27″ vom Erdboden entfernt und noch um 1° 45″ über der Wagrechten. — Erhebt man andernseits die Deichsel aus ihrer primitiven Lage, bis der Protznagel sich an der Hinterseite des Protzlochs anlegt, und also keine weitere Steigung möglich ist, so steht alsdann die Deichselspitze 72″ vom Erdboden und bildet einen Winkel von 19° 45′ mit der Wagrechten. Der Winkel nun, den auf diese Weise die Deichsel in ihrem höchsten und niedrigsten Stande einschließt, beträgt 18°. In ihrem niedrigsten Stande steht sie noch 1° 45″ über der Wagrechten, in ihrem gewöhnlichen Stande steht sie 4° 35″ über der Wagrechten.

Was nun die durch diese Construktion des Protzlochs herbeigeführte Gestalt desselben anlangt, so geht dieselbe aus den Figuren 7—11 ziemlich klar hervor. Der untere Theil des Protzlochs bis zu einer Höhe, wo der Keil aus der Rundung hervorwächst, hat ungefähr die Form eines D, das mit der geraden Seite nach der Deichsel zu steht. Die obere Protzlochöffnung hat eine ovale Form, mit dem größten Durchmesser des Ovals in der Breitenrichtung der

Laffete. Durch den an der vordern Seite dieses Ovals in dasselbe hineinreichenden Keil aber und durch die Ausbiegungen zu beiden Seiten desselben gewinnt das Ganze eine Herzform.

Um nun dem unten ziemlich engen Protzloch sowohl als auch dem Keil die nöthige Dauer zu sichern, ist der untere Theil des Protzloches mit der 1,5″ hohen eisernen Büchse Fig. 11, die durch Einsetzen gehärtet ist, ausgefüttert. Dieselbe erhält durch die beiden Nasen E und F eine feste Lage im Protzriegel und wird von unten durch die untere Protzlochscheibe Fig. 10 getragen. Dem Keil gibt die obere Protzlochscheibe Fig. 9 durch die darin vorstehende Nase, von gehärtetem Stahl, die nöthige Festigkeit. Ober- und Unterscheibe werden durch die beiden Bolzen s und t Fig. 8 fest mit dem Protzriegel verbunden. In dem Kopf des hintern dieser beiden Bolzen ist der birnenförmige Protzring u befestigt, in den, wenn aufgeprotzt ist, die Protzkette eingeknebelt wird.

Zu beiden Seiten der obern Protzlochscheibe liegen zwei gekrümmte Eisenschienen auf dem Protzriegel, welche den Richtösenbolzen zur Unterlage dienen. Sowohl die leichten als die schweren Geschütze haben nämlich vier Richtösen, Fig. 8 v. v., welche an Bolzen angeschweißt sind, die senkrecht durch den Protzriegel gehen. Die beiden hintern Richtringe haben auf der innern Seite einen Ausschnitt, durch den die am Richtbaum eingelassene Nase gesteckt wird. Durch die beiden vordern Richtösenbolzen ist ein halbrunder Eisenbügel w an der vordern Fläche des Protzriegels befestigt, auf dem sich der Ring hin und her bewegt, in dem die Deichselspannkette befestigt ist; sie ist mit Ring und Schneller versehen, gleich den Hemmketten. Die Deichselspannkette soll gebraucht werden, wenn Laffeten ohne Rohr bei dem Transport aus oder nach den Zeughäusern nur zweispännig gefahren werden sollen. Man will, indem man sie alsdann durch den am Protzsattel befindlichen Schlepp-

tauring zieht und den Schneller so einhängt, daß der Laffetenschwanz dicht an den Protzsattel gezogen wird, hierdurch bewirken, daß die Deichsel nicht, durch das, bei ausgelegtem Rohr vermehrte Gewicht des Laffetenschwanzes in die Höhe geschnellt werde. Ohne diese Vorrichtung würde allerdings die Deichsel sich nicht in wagrechter Richtung erhalten, da das ganze Vordergewicht derselben nur 9 ℔ beträgt, und sie ohne angehängte Vorderbrake bei eingelegtem Rohr bereits Neigung zum Steigen hat.

Da der Ring der Spannkette auf dem Bügel beweglich ist, so behält das Fahrzeug immer noch die bei gewöhnlichen Transportirungen nöthige Lenkbarkeit. Wird die Spannkette nicht gebraucht, so steckt der Schneller in einer an der linken Laffetenwand befestigten Schnellerhülse x. Fig. 8., die mit einer Feder versehen ist, um das Herausspringen des Schnellers zu verhüten. Vermittelst der beiden durch den Schwanzriegel führenden Bolzen sowohl, als vermittelst des durch den Stirnriegel gehenden Bolzens werden Avancir- und Retirirhaken an der Laffete befestigt, Fig. 8 p. und q. und Fig. 13 u. 14. Auf den beiden innern Seiten der Blätter, an denen die Avancir- und Retirirhaken am Schwanzstück angeschweißt sind, befinden sich Krammen, in denen die Handhaben zum Eingreifen beim Auf- und Abprotzen beweglich sind. Letztere sind mit braunem Leder überzogen.

An der rechten Laffetenwand ist über dem Streichblech ein starkes Eisenblatt durch einen Bolzen und mehrere Nägel befestigt, an dessen vorderem Ende ein durchlochter Stollen angeschweißt ist, in den die doppelte Hemmschuhkette befestigt ist. Das andere Ende dieser Kette und der Hemmschuh selbst hängt in einem am hintern Theil des Bruststücks befestigten Hemmschuhhaken. Die Hemmschuhkette ist so eingerichtet, daß, wenn sie doppelt genommen und durch ihre Schnellerkette mit dem Schneller gespannt wird, der Hemmschuh die zum Hemmen erforder-

liche Lage unter dem Rade erhält. Durch diese Einrichtung ist es möglich auszuhemmen ohne anzuhalten, indem man nämlich das Ende des Schnellers gegen die gespannte Kette drückt und denselben so aus dem Schnellerring löst, wodurch sich alsdann die Hemmschuhkette um so viel verlängert, daß das Rad über den Hemmschuh hinweggeht, welcher letzterer nun nachschleift, und späterhin, bei einem geeigneten Halt, aufgehängt werden kann.

An der untern Fläche des Stirnriegels ist vermittelst eines senkrechten durch denselben führenden Bolzens ein Nothhaken mit Sperring befestigt, der zwar für gewöhnlich zum Aufhängen des Kühleimers dient, zugleich aber auch zum Einhängen einer Brake benutzt werden kann, um an der Brust des Geschützes Pferde anzuspannen.

D. Zur Befestigung des Ladezeugs.

An der rechten Laffetenwand sind zur Unterbringung zweier Wischer und des Dammziehers zwei Wischergabeln b. Fig. 12. befestigt, welche oben durch zwei kleine Schlüsselbolzen gesperrt werden. An der linken Wand ist über dem Streichblech ebenfalls ein ähnlicher Haken c. Fig. 13 befestigt, auf den die Endkappenringe der 3 bei jedem Geschütz befindlichen Richtbäume gehängt werden, und durch dessen oberes Ende ebenfalls ein an einem Kettchen befestigter kleiner Schlüsselbolzen gesteckt wird, der das Herausspringen der Richtbäume verhindert. Das vordere Ende der Richtbäume ruht in einem gegen die Brust der linken Wand hin befindlichen Ring b. Fig. 8 u. 13, der so befestigt ist, daß er eine vertikale Bewegung um die beiden Bolzen hat, welche ihn halten und er dennoch, falls er nicht gebraucht wird, flach an der Laffetenwand liegt, und vor Beschädigungen gesichert ist.

Bei der 12℔digen Laffete werden auf diese Weise 4 Richtbäume mitgeführt; auch liegt bei derselben der Dammzieher nicht unter dem Wischer, sondern längs der linken

Laffetenwand mit seinem Eisentheil im Avancirhaken, und mit seiner Stange in einem eigenen Träger, welcher gabelförmig gefertigt und mit einem Vorstecker gesperrt ist.

Die Raumnadel steckt vertikal in einer Hülse mit Feder (y. Fig. 8) gegen das Herausspringen gesichert, aussen an den linken Laffetenwand, und ist ausserdem mit einem Riemen an die Traube des Rohrs festgeschnallt. An der rechten Laffetenwand aussen steckt der Luntenstock in 2 unter einander befestigten Tüllen.

Das Jahreszahlplättchen (Fig. 8 z.) mit Angabe des Jahres der Anfertigung der Laffete befindet sich auf der obern Fläche des Mittelriegels.

§. 6. Die Protze.

(Fig. 14, 15, 16, 23 u. 24.)

Ein und die nämliche Protze dient als Vordergestell für sämmtliche Fahrzeuge der Feld-Artillerie.

Sie besteht aus dem Untergestell und dem Kasten.

1. Untergestell.

Die Hauptheile desselben sind die Achse, 2 Räder, die Holztheile und der Beschlag. Achse und Räder sollen mit jenen der Laffete beschrieben werden.

A. Die Holztheile.

(Fig. 14–16.)

Die Holztheile sind durchaus von Ulmen- oder Eschenholz gefertigt.

Auf dem Achsfutter a sind die beiden Deichselarme b, und zwischen diesen die Mittelsteife c eingeschnitten; auf den Deichselarmen und der Mittelsteife c ist genau über dem Achsfutter und in gleicher Breite der Achsschemel d so eingeschnitten, daß seine untere Fläche etwas von der obern des Futters absteht, und diese Ent-

fernung wird durch dazwischen gesteckte Döbel gleichmäßig erhalten.

Der Protzsattel (Fig. 16, 23 u. 24 e) ist genau 24,0″ im Lichten von dem Achsschemel entfernt, parallel mit demselben, rückwärts, auf den beiden Deichselarmen und dem Träger eingeschnitten; auf seiner Erhöhung in der Mitte ruht bei aufgeprotztem Fahrzeuge der Laffetenschwanz oder bei den Wagen der Protzriegel (Rungriegel genannt).

Der Rahmen (Fig. 14 f., Fig. 26 u. 27 f.) ist mit seinen beiden langen Theilen, parallel mit der Achse, auf den Deichselarmen und der Mittelsteife eingeschnitten, liegt mit seinen beiden kurzen Theilen, welche mit den langen rechtwinklicht verbunden sind — so auf dem Achsschemel, daß die obere Fläche des letzteren mit der des ganzen Rahmens in eine Ebene fällt, und beide vereint die Unterlage für den Protzkasten bilden.

Der Stützschemel (Fig. 14, 23 u. 24 g.) liegt auf der Mittelsteife an den hintern langen Rahmentheil rückwärts anstoßend, und bildet bei allen Munitionswagen für einen vor dem Rungriegel befindlichen Vorderriegel, bei den Batteriewagen und Feldschmieden aber, für eine daselbst angebrachte Bogenschiene eine Unterlage.

Die Anbringung dieses Stützschemels wurde durch den bedeutend größern Druck benöthigt, den die Wurst-Munition- und anderen Wagen im Vergleich zu den Geschützen auf den Protzsattel ausüben, und der, wenn er allein auf den sehr weit von der Deichsel entfernten Protzsattel gewirkt hätte, ein bedeutendes Steigen der Deichsel herbeigeführt haben würde. Durch diesen Stützschemel wird nun dieser vermehrte Druck größtentheils auf diesen der Achse näher liegenden Punkt übertragen, und somit ein Steigen der Deichsel verhütet.

Das Fußbrett (Fig. 14, 23 u. 24 h.), für die auf dem Protzkasten sitzenden Kanoniere bestimmt, ruht in geeignet schiefer Lage mit 2 Untersätzen vor dem Rahmen auf den

Deichselarmen, und ist durch 2 weitere Untersätze mit den eisernen Brackenstangen verbunden.

Die Hinterbracke (Fig. 14 k.) liegt unmittbar vor dem Fußbrett auf den Deichselarmen; in ihren Endkappringen hängen Ortscheite, an deren Endkappen nach unten und innen zugebogene Haken angeschweißt sind.

Die Deichsel ist zwischen den Deichselarmen eingeklemmt und durch Eisentheile befestigt.

Die Vorderbracke (Fig. 33 a.) hängt mit einem birnenförmigen, in der Mittelkappe befestigten Ringe in dem auf der Deichselspitze befestigten Sperringhaken; sie hat keine Ortscheite, sondern es werden die Pferde mit ihren an den Zügsträngen befindlichen Einspannringen unmittelbar an der Bracke selbst angespannt.

B. Der Beschlag.

(Fig. 23 u. 24.)

Das Achsfutter wird an seinen Enden mit der Achse und dem Achsschemel durch 2 Achsbänder m. verbunden, ferner gehen noch die 2 Achsschemelbolzen von Oben hinter der Achse durch das Futter und den Schemel.

Die Deichsel ist in der Scheere durch einen Schraubenbolzen k. und durch einen Splintbolzen l. befestigt. Man hat zu dem hintern dieser beiden Bolzen einen Splintbolzen genommen, um denselben, da wo die Deichsel einer größern Gelenkigkeit bedarf, als sie bei der eigenthümlichen Protzlochconstruktion besitzt, herausziehen zu können und dadurch derselben eine Radialbewegung um den vordern Bolzen zu geben. Um jedoch der Deichsel mehr Festigkeit zu verschaffen, sind die beiden Scheerbänder angebracht, wovon das eine n. an den vordern Enden der Deichselarme ein Lager bildet, auf dem ein Theil der Deichsel vor dem Schraubenbolzen ruht, das andere aber hinter dem Splintbolzen so quer über die Deichselarme be-

festigt ist, daß der hinterste Theil der Deichsel mit seiner obern Fläche daran stößt.

Der Protzsattel ist durch 2 Bolzen mit den Deichselarmen und durch den Protznagel mit der Mittelsteife verbunden. Zur Verstärkung des Protzsattels dienen: die Protzkappe, welche die Erhöhung desselben um den Protznagel umgiebt, und auf welcher der Protz- oder Rungriegel der Laffeten oder Wagen ruht; diese Kappe hat eine Oeffnung für den Protznagel, biegt sich mit einem Lappen vorwärts bis an die Mittelsteife, mit dem entgegengesetzten rückwärts herab und noch etwas unter die Mittelsteife hin; sie wird in vertikaler Richtung durch den Protznagel und in horizontaler durch 2 Bolzen festgehalten, welche oberhalb der Mittelsteife quer durch den Schemel gehen.

Zwei Nietbolzen, die auf beiden Seiten der Protzkappe vertikal durch den Sattel gehen, haben ihre länglich viereckigen Köpfe in der obern Fläche des Sattels eingelassen, und sind von den beiden kleinen Protzsattelstreifschienen bedeckt, welche unmittelbar rechts und links an die Protzkappe stoßen; sie dienen dazu, den Sattel gegen Beschädigung zu schützen, welche derselbe bei Grabe-Passagen durch den Laffetenschwanz erhalten würde. Zwei große Protzsattelstreifschienen bedecken die obere Fläche des Schemels über den Deichselarmen, und sind von den beiden obengenannten Protzsattelbolzen festgehalten. Diese haben den nämlichen Zweck wie die kleinen Streifschienen und zwar den Sattel gegen die Beschädigung des Rungriegels der Wagen zu schützen.

Der eiserne Protznagel (Fig. 28) ist 20,5″ lang, jeder Querdurchschnitt ein Kreis und seine Achse eine gerade Linie. Auf 11,5″ vom untern Ende hat er genau die Oeffnung der Protzkappe, nämlich: 1,95″ zum Durchmesser, und es nimmt seine Stärke von hier an bis zu dem am untern Ende befindlichen 1,0″ starken Schraubengewinde konisch ab; mit diesem konischen Theil steckt der Nagel

durch die Protzkappe in dem mit einer eisernen Büchse gefütterten Protzsattel und in der Mittelsteife, und wird auf der untern Fläche des letzteren von einer viereckigen Mutter festgehalten; unmittelbar über der Protzkappe ist der Nagel — 1,5″ lang aufwärts — cylindrisch und 2,0″ im Durchmesser stark, wodurch ein Ansatz entsteht, mit welchem der Nagel auf der Protzkappe fest angesetzt werden kann. Von diesem cylindrischen Theile an verliert sich der Nagel wieder konisch, ist oben 1,3″ stark und abgerundet. Der obere sichtbare Theil des Protznagels, welcher mit den Eisentheilen des Protzloches der Fahrzeuge beständig in Berührung kömmt, ist durch Einsetzen gehärtet. Der Protznagel steht senkrecht auf der Längenrichtung des Sattels, ist jedoch etwas nach rückwärts geneigt, so daß sein oberes Ende von dem auf der Oberfläche des Achsschemels genommenen Mittel der Protzachse 34,0″ absteht.

Die Stützschemelschiene (o.) bedeckt die obere und den obern Theil der vordern Fläche des Stützschemels zu dessen Verstärkung, ist in der vordern Schemelfläche eingelassen, und hat daselbst eine viereckige Oeffnung in der Höhe der obern Fläche des Rahmens, in welche ein Stollen des Protzkastensbeschlages eingreift. Schiene und Stützschemel sind durch zwei vertikale Bolzen auf der Mittelsteife befestigt.

Die Protzkette ist durch einen Bolzen, zwischen dem Protzsattel und dem Stützschemel befestigt, und hat an ihrem Ende einen Knebel, welcher durch den Protzring der Laffete gesteckt wird.

Das Mittelsteifenband bedeckt die untere Fläche der Mittelsteife von ihrem hintern Ende bis zum Rahmen, wird durch die 2 Lenkschemelbolzen, den Protzkettenbolzen und den Protznagel befestigt, und hat an seinem hintern Ende in einem Kloben den beweglichen Schlepptauring p., in welchem das Schlepptau eingehängt, und um die, mittelst Nietstiften an den Deichselarmen befestigten, Schlepptauhaken q. geschlungen wird.

Die feste Verbindung der Rahmentheile unter sich geschieht mit den 4 äußern Rahmenbolzen; der ganze Rahmen wird durch 6 innere Rahmenbolzen auf den Deichselarmen und der Mittelsteife, dann durch 2 Winkelbänder auf dem Achsschemel befestigt. Das Fußbrett wird durch 2 innere Fußschemelbolzen h., welche zugleich durch die mittleren Untersätze gehen, auf den Deichselarmen befestigt; durch den Fußschemel und jeden äußern Untersatz gehen 3 äußere Schemelbolzen r., und befestigen auf der untern Fläche des Untersatzes 2 Fußbrettbänder, welche an ihren hintern Enden eine nach abwärts gerichtete Gabel für die Brackenstangen haben, die von einem quer durchgehenden Bolzen geschlossen wird. Die Hinterbracke wird durch 2 Brackenbolzen auf den Deichselarmen festgehalten; zwei große Eisenkappen umgeben sie, deren jede nach rückwärts einen festen Ring bildet, in welchem die Brackenstangen mit ihrem umgebogenen vordern Ende eingreifen. Die letzteren gehen alsdann durch die Gabel des Fußschemelbandes quer unter dem vordern langen Rahmentheil und durch den Achsschemel, auf dessen hinterer Fläche sie von einer Mutter angezogen werden, wodurch die Bracke vollkommen solid und unbeweglich nicht nur mit den Deichselarmen, sondern auch mit der Axe der Protze verbunden ist.

Die Befestigung der Ortscheite ist bereits oben erwähnt.

Der Beschlag der Deichsel (Fig. 27) besteht aus dem obern Deichselblech, welches den vordern, obern Theil der Deichsel bekleidet; es hat vorne einen auf- und rückwärts gebogenen Hacken mit Fallring zum Einhängen der Vorderbracke.

Das untere Deichselblech bekleidet den untern, vordern Theil der Deichsel, und hat einen Stollen aufgeschraubt, woran der Ring der Vorderbracke stößt. An das hintere Ende des untern Deichselbleches ist ein ringförmiger Haken geschweißt, in welchem der große Ring

der Widerhaltkette hängt, der sich zugleich um die Deichsel legt, und an welchem die beiden Theile der Kette beweglich hängen.

An jedem untern Ende der Kette befindet sich ein Haken mit Fallring zum Einhängen der Kette in die Kummte der Stangenpferde.

Ein Nietbolzen am hintern Ende der Deichsel dient lediglich zur Verstärkung derselben.

Die Vorderbracke (Fig. 33) hat in ihrer Mitte eine große Kappe, welche nach rückwärts einen festen Ring bildet, in dem ein großer länglicher Ring beweglich hängt; unmittelbar zu beiden Seiten der Kappe, so wie an jedem Ende der Bracke ist ein nach rück- und aufwärts gebogener Einspannhaken angebracht, worin die Mitteltaue mit ihren Einspannringen hängen.

Durch den Fallring des Hakens und den Stollen unter dem vordern Deichselende ist ein zufälliges Aushängen der Vorderbracke ganz unmöglich.

Zur Befestigung des Kastens auf dem Untergestell sind in den beiden kurzen Protzrahmstücken außerhalb zwei Paar Krammen eingeschlagen, über die immer zwei der weiter unten beschriebenen Charnierbänder des Kastens fallen, und eine bewegliche Charnierkramme, welche in der Mitte des hintern Rahmstücks an dessen innerer Seite vermittelst Holzschrauben befestigt ist. Wenn diese Kramme aufgeklappt wird, so steht sie über der obern Fläche des Rahmens hinaus, ist sie aber umgeklappt, so vergleicht sich das Charnier mit der Oberfläche des Rahmens. Der Gebrauch dieser Charnierkramme wird durch die weiter unten beschriebene Befestigung des Kastens klar werden.

Zur Befestigung einer Axt ist zwischen dem linken Deichselarme und der linken Brackenstange an dem Achsschemel ein Astträger s., und durch den Brackenbolzen

an der untern Fläche des linken Deichselarmes ein Artstielträger t. befestigt.

2. Das Obergestell.

Der Protzkasten ist für alle Geschütze und übrigen Fahrzeuge ein und derselbe. Er besteht aus dem Kasten selbst und dem Deckel, der Rahmen des letzteren ist von Eichenholz, alle übrigen Theile aber von Fichtenholz gefertigt.

Der Beschlag besteht aus 4 Eckblechen und 4 Bodeneckschuhen an den Seitenkanten und untern Ecken des Kastens; 2 Armlehnen, mit braunem Leder überzogen, durch Nieten und Winkelblechkloben an den Enden der kurzen Wände des Kastens befestigt; 2 beweglichen Handhaben, jede durch eine Schiene mit Nietnägeln an einer kurzen Seite des Kastens befestigt; einem Deckelblech, welches der ganzen äußern Fläche des Kastens als Ueberzug dient. An den Endseiten und dem hintern Rahmentheil des Deckels sind 3 kleine Kloben mit Ringen eingeschraubt, wovon ein Theil zum Festschnalleu des Sitzkissens auf den Deckel, der übrige zum Anhängen von Tornistern ꝛc. dient.

Zur Verbindung des Protzkastens mit seinem Deckel, zum Verschluß, und zum Erhalten desselben in geöffnetem Zustande, dienen 2 doppelte Charnierbänder, 2 Vorhängschlösser und eine Deckelspreitzstange.

Die Construction des doppelten Charnierbandes, welches statt des in andern Artillerien üblichen Ueberfalls und Vorreibers zum Verschluß des Kastens dient, ist folgende: statt des Vorreibers ist auf den Seitenbändern der Hinterseite des Kastens der, Fig. 25 abgebildete, Schießkloben befestigt. Der an den Deckelbändern mittelst Charniers befestigte Ueberfall (Fig. 26) besteht aus zwei Blättern, welche durch den Rietnagel x. miteinander verbunden sind, um den sich das untere Blatt des Sperrblechs g h i k.

radial bewegen läßt. Diese Bewegung ist indessen durch den in dem oberen Blatt eingenieteten Vorstand y., und durch den in dem untern Blatt befindlichen Ausschnitt z. geregelt und begrenzt. Letzteres ist auf der inneren Seite so ausgeschnitten, daß in der Mitte dieses Ausschnitts der Riegel w. stehen bleibt, und ist dessen unterer Rand kurz umgebogen, so daß er über das obere Blatt übergreift. Um mit diesem Ueberfall den Kasten zu verschließen, wird das untere Blatt zur Seite geschoben, dann das obere Blatt mit seinem Ausschnitt p. über die Kramme s. des Schließklobens gedrückt und alsdann das untere Blatt wieder unter das obere geschoben, wodurch sich der Riegel w. desselben in den Ausschnitt r. des Schließklobens einschiebt und so ein Oeffnen des Sperrblechs nur durch abermaliges Zurückschieben des untern Blattes möglich ist. Der vorstehende Ring t. dient zum Einhängen eines Vorhängeschlosses.

Die Spreitzstange, welche ursprünglich keine andere Bestimmung hatte, als bei beladenem Kasten das Auseinanderdrücken der zwei Seitenwände zu verhindern, befindet sich im Innern des Kastens, von rück- nach vorwärts in 2 Kloben, welche an der hintern und vordern Seitenwand des Kastens oben festgenietet sind. Im hintern Kloben ist das eine mit einer Oese versehene Ende der Stange befestiget, und im vordern wird das andere hakenförmige Ende eingehängt. Später wurde diese Stange jedoch auch verwendet, um den geöffneten Deckel in seiner Lage zu erhalten, und zu verhindern, daß derselbe durch sein Uebergewicht die Charniere ruinire, oder plötzlich zufalle. Zu diesem Zwecke wird die Spreitzstange aus dem vordern Kloben gehoben, und mit einem andern eingehakt, welcher an der innern Fläche des Deckels, oben, fast in der Mitte desselben befestigt ist.

Zur Befestigung des Kastens auf dem Untergestell sind in der Mitte an der untern Kante der Zug- und Rückseite

Winkeleisen (Stollbänder) befestigt, deren einer Arm einen senkrecht vorstehenden viereckigen Stollen bildet. Ferner befinden sich an dem untern Theile der beiden Seitenwände Charnierbänder, von der vorhin beschriebenen Konstruktion, auf deren oberem festgenagelten Theil senkrecht stehende Krammen befestigt sind, während der untere bewegliche Theil derselben einen rechtwinklicht viereckigen Ausschnitt hat.

Vermöge der oben erwähnten Krammen an der Außenseite der beiden kurzen Protzrahmstücke und der an dem hintern langen Rahmstück befestigten Charnierkramme in Verbindung mit den eben genannten Stoll- und Charnierbändern kann der Kasten auf dem Untergestell vier verschiedene Stellungen erhalten. Entweder steht er so, daß sein Deckel von Vorne, oder so, daß derselbe von Rückwärts geöffnet werden kann, und in jedem dieser beiden Fälle kann der Kasten mit der Rückwand an die vordere Fläche des Stützschemels anstoßen, oder 4,0″ von demselben abstehend, noch Vorne gerückt werden. Je nach einer dieser Stellungen greift nun eines der beiden, in der Mitte der Vor- und Rückwand an dieselben und den Boden genietetes Stollenband mit seinem Stollen — entweder in die, in der vordern Fläche des Stützschemels befindliche Oeffnung oder in die Oeffnung des aufrechtgestellten, an dem Protzrahmen befestigten Charnierklobens. In ersterem Falle wird dieser Charnierkloben unbenutzt umgelegt. Zu gleicher Zeit werden die mit ihren oberen Charniertheilen an die Seitenwände des Kastens festgenieteten Charnierschließbänder mit den untern Charniertheilen in den zweiten und vierten (resp. ersten und dritten) Schließkloben des Rahmens gesteckt, mittelst der Sperrbleche gesperrt, und durch einen Vorstecker geschlossen.

Wird der Kasten von dem Gestelle abgenommen, so sind die untern Charniertheile aufwärts geschlagen, und an die an dem obern Theil festgenieteten Krammen ge-

steckt, und mit Sperrblech und Vorstecker verwahrt. Die eine oder die andere Stellung des Kastens auf der Protze bedingt sich durch das betreffende Hintergestell, und durch die Art und Größe der Belastung des ganzen Fahrzeuges bei theilweiser oder vollständiger Ausrüstung. Es soll sich der Kasten bei den Laffetenprotzen von rückwärts öffnen, weil aus demselben in der Regel die Munition nur im abgeprotzten Zustande genommen wird, und dieses vorne, wo die Bespannung hindernd im Wege steht, schwieriger wäre. Bei allen Wagen- und den Feldschmiedeprotzen dagegen soll der Kasten von Vorne geöffnet werden können. Bei den Geschützprotzen sitzt der Kasten auf der Mitte der Achse, bei den übrigen aber vor derselben; es kann jedoch hier nach Umständen eine zweckmäßige Aenderung eintreten, je nachdem die Laffeten ohne Rohre geführt, und die Kasten der Wagen geladen und ausgerüstet sind oder nicht, oder je nachdem zwei- oder mehrspännig gefahren wird. Das Vor- oder Zurücksetzen des Kastens ist in allen diesen verschiedenen Fällen ein Mittel, um auf oben angegebene Weise die Deichsel, so weit es nur immer möglich ist, in ihrer natürlichen Stellung zu erhalten.

Das Protzkissen, welches als Sitz für die Kanoniere auf dem Kasten dient, ist von braunem Kalbleder mit Kuh- und Roßhaaren gefüllt und abgenäht; dasselbe wird mittelst Riemen und Schnallen auf dem Kastendeckel nach vorne befestigt, und kann außer Gebrauch abgenommen und für sich aufbewahrt werden.

§. 7. Achsen und Räder.

1. Die Achse.

(Fig. 18.)

Für sämmtliche Fahrzeuge der Feld-Artillerie ist nur eine **eiserne** Achse eingeführt. Die Mittelachse bildet im **Querdurch**schnitt ein Quadrat, dessen Seite 2,5″ mißt.

Die Mittelachse ist in der Mitte bis auf 6,125″ vom Stoß ganz gerade, von da an unterächst sie sich aber um etwa 0,5″ in der Art, daß von hier aus die untere Fläche derselben mit der untern Linie der Achsschenkel in einer Geraden liegt. Von diesen beiden Punkten an haben dann auch die Achse und die Schenkel eine fast unmerkliche Biegung nach vorne.

Zwei Nasen auf der obern Fläche der Mittelachse vorstehend, sichern die feste Lage der Achse in ihrem Futter. Die Mittelachse hat eine Länge von 42,25″. Die beiden Achsschenkel sind konisch, jeder derselben im Ganzen 16,45″, lang an der Mittelachse 2,5″, am Ende 2,0″ stark.

Die Achsen für die Laffeten und Protzen sind an ihren Mittelachsen mit einem Futter von Ulmen- oder Eschenholz versehen, welches an der obern und hintern, resp. der von der Deichsel hinweg gewendeten Seite der Mittelachse anliegt, und an seinen Hirnseiten mit Stoßscheiben von Eisen bekleidet ist. Das Achsfutter ist bei den Laffeten noch eigends an seinen Enden durch 2 kleine Achsbänder nebst Stangen mit der Mittelachse verbunden. Alle übrigen Hinterachsen haben kein Futter, sind jedoch mit runden, an den stärksten Theilen der Schenkel steckenden Stoßscheiben versehen.

Jede Achse erhält 2 Lünsen, welche durch die Lünsenlöcher der Achsschenkel gesteckt, und mit durchgezogenen Riemchen verwahrt werden. An dem Kopf der Lünse ist ein kleines Trittblech angeschweißt, welches der aufsitzenden Mannschaft zum Darauftreten dient. Jede Hinterachse ist zum Schutze der Räder gegen das Eindringen des Schmutzes mit 2 Kothblechen versehen, welche bei den Laffeten am Achsfutter, bei den Munitionswagen und der Feldschmiede an der Mittelachse, und beim Batteriewagen an den Tragbäumen befestigt sind. Bei den Protzachsen steht der Achsschemel oben etwas über dem Futter vor, und ersetzt hierdurch die Kothbleche.

2. Räder.

(Fig. 19, 20 u. 21.)

Da für alle Fahrzeuge der Feld-Artillerie nur einerlei Achsen bestehen, so sind demgemäß die sich darauf beziehenden Dimensionen der Räder durchaus die nämlichen. Bei dem neuen bayerischen Feld-Artillerie-System bestehen zwar dreierlei Räder, wovon die niederen für alle Protzen, die beiden hohen für die Laffeten und Hinterwagen aller übrigen Fahrzeuge bestimmt sind; da aber die Verschiedenheit der beiden höhern Räder nur in den verschiedenen Dimensionen der Speichen und Felgen, sowie in einem größern äußern Durchmesser der Nabe beruht, so kann man hinsichtlich der augenblicklichen Verwendbarkeit, diese beiden Räder nur als eins rechnen, und daher die Anzahl der verschiedenen Rädersorten auf zwei anschlagen. Man hat das eine schwerere Hinterrad nur beibehalten, weil man der 12☐igen Laffete kein Marschlager gegeben hat und daher eine zu nachtheilige Einwirkung der großen Last auf die leichten Räder befürchtete.

Es sind durch diese Einrichtung die Räder ihrem Zwecke gemäß konstruirt, sohin die Vortheile der verschiedenen Räder benutzt, und ihre Nachtheile so unschädlich gemacht als es thunlich war.

Die Protzräder haben beschlagen einen Durchmesser von 45″; die Hinterräder von 55″. Der Speichensturz beträgt bei ersteren 2,5″, bei letzteren 3,0″.

Jedes Rad (Fig. 19) besteht aus einer Nabe von Ulmen- oder Eichenholz, mit der in ihr steckenden metallenen Radbuchse, und den zwei sie festhaltenden Klammern, 12 Speichen (Fig. 20) von Eschen- und 6 Felgen (Fig. 21) von Ulmen- oder Eschenholz. Speichen und Felgen werden durch Keile und Döbel verbunden. Der Beschlag des Rades besteht aus: 2 Speichenringen mit Vorsteckern und zwei Nabenringen um die Nabe, nebst den sie festhaltenden Nägeln, 6 Radschienen

als Kranz um die Felgen, deren jede durch 8 Schiennägel und 2 Schienbolzen befestigt wird; endlich 6 Felgennietnägel mit Annieten, welche quer durch die Mitte jeder Felge gehen, und zu deren Verstärkung dienen.

Die Radbuchse und die Länge der Nabe von 14,0″ ist bei allen Rädern gleich.

Nur die Laffetenräder haben bewegliche Lünsenscheiben, an deren unterm Ende noch ein Haken angeschweißt ist, der zum Einhängen von Gurten dient, wenn das Geschütz in besondern Fällen, ohne Beihülfe von Pferden fortgebracht werden soll. Bei den übrigen Rädern ist diese Scheibe einfach rund, und an die Nabe festgenagelt. Die Vor- und Nachtheile gleich hoher Vorder- und Hinterräder sind hinlänglich bekannt, um hier nochmals aufgezählt zu werden. In Bayern hat man sich für die Beibehaltung eines niedrigeren Vorderrades entschieden, was schon durch die Beibehaltung des alten Verbindungsmodus der beiden Trains, durch den Protznagel unumgänglich nöthig war. Die Vorderräder haben eine hinlängliche Höhe erhalten, um hinsichtlich der Erleichterung des Zuges allen billigen Anforderungen zu entsprechen und sind vermöge ihrer mit den Hinterrädern gleichen Bohrung im Nothfall überall anwendbar.

Haupt-Abmessungen und Gewichte der Achse

Benennung der einzelnen Theile.	
Länge	der ganzen Achse
	der Mittelachse
Jeder Achsschenkel ist an seinem dünnen Ende abgekantet auf eine Länge von	
Das Lünsenloch steht vom Stoße ab	
Die Mittelachse ist im Geviert stark	
Die Unterächsung beträgt	
Durchmesser der Achsschenkel	am Stoße
	an der Abkantung des dünnen Endes
Das Achsfutter ist lang	oben
	unten
Das Achsfutter ist	hoch
	breit
Die Nabe ist	lang
	im Haufen im Durchmesser stark
Die metallene Radbüchse ist am	Stoßende im Durchmesser weit
	Röhrende " " "
Die Felgen sind	breit
	hoch
Durchmesser des	unbeschlagenen Rades
	beschlagenen Rades
Die Radschienen sind breit	
Sturz der Speichen	
Geleisweite, von Mitte zu Mitte der Felgen gemessen	
Gewicht der eisernen Achse für sich	℔ Bayerisch
	℔ Berliner
Gewicht des beschlagenen Rades	℔ Bayerisch
	℔ Berliner

und Räder der Bayerischen Feld-Artillerie.

Geschütze.			Protzen und Vorwagen	
6 ℔dige	12 ℔dige	7 ℔dige kurze Haubitze des älteren Systems	des neuen	des älteren
Kanonen.			Systemes.	
In Rheinischen Zollen.				
75,14	75,14	64,67	75,14	60,5
42,25	42,25	27,50	42,25	27,67
0,20	0,20	0,17	0,20	0,17
14,55	14,55	16,75	14,55	14,75
2,50	2,50	3,16	2,50	2,50
0,50	0,50	1,42	0,50	0,67
2,50	2,50	3,25	2,50	2,50
1,93	1,93	2,41	1,93	1,93
42,65	42,65	Kein Achsfutter	42,65	"
42,25	42,25		42,25	"
5,00	6,50		5,00	"
5,00	7,00		4,20	"
14,00	14,00	16,00	14,00	14,00
11,00	13,00	13,00	11,00	10,00
2,58	2,58	3,33	2,58	3,33
2,08	2,08	2,58	2,08	2,58
2,75	3,00	3,00	2,75	2,50
4,00	4,30	4,25	3,50	3,50
54,00	54,00	54,00	44,00	39,00
55,00	55,16	55,16	45,00	40,00
2,50	2,75	2,58	2,50	2,25
3,00	3,00	3,00	2,50	3,00
58,50	58,50	44,50	58,50	44,50
99	99	142	99	72
118,52	118,52	170	118,52	86,20
150	180 a	192	129½	102
179,59	215,52	229,89	155,05	122,12

§. 8. Wagen.

1. Der Wurst-Munitionswagen.

(Fig. 22, 23 u. 24)

Dieser Wagen ist zur Munition für die 6≈digen Batterien bestimmt, und ist dem des frühern Systems ähnlich, mit denjenigen Abänderungen, welche das Wesen der neuen Einrichtung bedingen. Derselbe ist zum Abprotzen eingerichtet, und besteht aus dem Untergestell und dem Obergestell oder Kasten.

A. Das Untergestell. (Fig. 22.)

Die Hauptteile desselben sind die beiden Räder, die Achse, 2 Tragbäume a., 1 Achsfutter b., 1 Vorderriegel c., 1 Rungriegel d., 1 Hinterriegel e., 4 Docken f., 2 Querhölzer g., 2 Fußbretter und die eiserne Tragachse nebst Futter.

Sämmtliche Holztheile bestehen aus Ulmen- oder Eschenholz, mit Ausnahme der von Eichenholz gefertigten Fußbretter.

Die Achse ist in der unteren Fläche der Tragbäume, welche an dieser Stelle durch angeleimte Holzuntersätze erhöht werden, eingelassen, und durch zwei Achspfannen befestigt; zwischen den Tragbäumen eingelassen liegt ein kurzes Achsfutter, die Achsschale genannt, auf dem mittlern Theil der Mittelachse.

Die 3 Riegel sind in den innern Flächen der Tragbäume eingelassen. Die 4 Docken sind aufrechtstehend auf denselben verzapft, und je zwei durch ein Querholz verbunden.

Im aufgeprotzten Zustande liegt das Untergestell mit dem Rung- und Vorderriegel auf dem Protz- und resp. Lenkschemel der Protze. Zu diesem Zwecke ist der Rungriegel mit dem Protzloche versehen, mit der obern und untern Rungriegelschiene beschlagen, und das

Protzloch mit der Rungriegelbüchse gefüttert. Obwohl diese 3 Eisentheile hier denselben Zweck haben, wie die korrespondirenden an der Laffete, so sind sie doch anders konstruirt: die Büchse, so wie die Oeffnung der untern Schiene (Fig. 31) auf welcher sie aufsitzt, ist oval; gegen die Mitte ihrer Höhe verengt sich die Büchse, und erweitert sich wieder nach Oben, wo die Wände des hier gleichfalls ovalen Protzloches mit ihr in eine Fläche fallen. Die untere Fläche des Vorderriegels und noch ein Theil der beiden Tragbäume ist mit der vordern Verstärkungsschiene x. bekleidet, welche durch Bolzen festgehalten wird.

Zur weitern festen Verbindung der Theile des Untergestelles und zur Verstärkung dienen 6 Seitenschienen und 4 Kopfbänder v. an den Docken, 4 Gegenstützen y., welche die Docken in ihrer festen Stellung erhalten, und an den Tragbäumen so wie an den Docken selbst durch Bolzen befestigt sind, welche zugleich der Länge nach durch die Querhölzer gehen.

Die vordern äußern Flächen der Tragbäume und des Vorderriegels sind mit 2 Verbindungsschienen z bekleidet, wovon jede durch 2 Bolzen befestigt wird.

Eine Streichblech t. (Radstützplatte) schützt jeden Tragbaum gegen Beschädigung durch die Protzräder bei Wendungen des Fahrzeuges. Außerdem halten das ganze Gestell noch mehrere Querbolzen, welche durch die Tragbäume und Riegel gehen, zusammen.

Jedes Fußbrett α. ist an dem zunächst befindlichen Tragbaume mit 3 Winkelbänder β., und 2 Verbindungsschienen γ. so befestigt, daß seine obere Fläche mit der des Tragbaumes gleichsteht, und zum Aufstellen der Füße für die auf dem Wagen sitzenden Kanoniere bestimmt ist.

Der eiserne Trageschenkel δ., dessen kantiger Theil in seinem Futter eingelassen, ist mit diesem durch 2

Bänder fest verbunden, welche sich um Achse und Futter, das eine ins Ende des letzteren, das andere in das Ende der ersteren legen, und durch Steege mit Muttern festgeschraubt werden. Das erstere Tragschenkelband ist in seiner Mitte, so wie die Tragachse nebst Futter für einen Bolzen gelocht, der zur festen Verbindung durch diese 3 Theile geht, und unten durch eine Mutter angezogen wird.

Mit dem Trageschenkel auf oben angegebene Art zu einem Ganzen verbunden, liegt das Futter in der Mitte der Wagenachse an deren unteren Fläche an, ist auf der Mitte des Hinterriegels eingeschnitten und es steht der Tragachsschenkel schief aufwärts hinten über das Hintergestell hinaus; so daß ein Reserverad an denselben gesteckt, weder einen sonstigen Theil des ganzen Wagens berührt, noch dem hinten auf dem Kasten sitzenden Kanoniere hinderlich ist. Das Herausspringen oder Abstreifen des Reserverades während des Fahrens ist lediglich dadurch vermieden, daß der Achsschenkel, — übrigens wie diejenigen der Wagenachse konstruirt, — an seinem obern Ende eine 4 Zoll lange cylindrische Verlängerung, aber keine Lünse hat.

Die Verbindung des Trageschenkels mit dem Untergestell wird durch weitere 2 Bänder bewerkstelligt, wovon das eine, das Tragachsfutter, durch 2 Bolzen an die Achsschale, das andere dieses Futter auf den Hinterriegel befestigt.

Um das Herausspringen des Rungriegels über den Protznagel unmöglich zu machen, hängt die Rungriegelkette mit einem Ende in der an der hintern Fläche des Rungriegels angebrachten vordern Rungriegelkramme φ. und, hat am andern Ende einen einfachen Knebel, welcher von Oben durch den Schlepptauring der Protze gesteckt wird. Diese Rungriegelkette vertritt demnach hier die Stelle der Protzkette beim Geschütz, indem letztere für eine sichere Verbindung von Protze und Wagen zu lang ist, um die

Trennung des Rungriegels vom Protzschemel für alle Fälle zu verhindern.

Ganz wie an der Laffete und zu gleichem Zwecke ist hier auch eine Deichselspannkette mit Schneller und Schnellerglied angebracht, welche in dem Rungriegelkloben hängt, und dann, wenn man den Wagen zweispännig, sohin ohne angehängte Vorderbracke fährt, wie bei der Laffete gebraucht wird.

So lange man der Spannkette nicht bedarf, steckt der Schneller in einer am Rungriegel angebrachten Hülse mit Feder.

Eine Protzkettenkramme ε. an der vordern Fläche des Rungriegels angebracht, dient zur Versorgung der Protzkette, welche mit ihrem Knebel von Unten durchgesteckt wird.

Ein Radschuh mit allen seinen Theilen und der gleichen Art des Gebrauches, wie bei der Laffete, ist hier an der äußeren Fläche des linken Tragbaums angebracht.

Ein eiserner Fußtritt π., an der äußern Seite jedes Tragbaumes befestigt, dient zum Aufsitzen der Kanoniere auf den Kasten des Wagens, und zugleich zum leichten Herausnehmen der Munition.

In jeder Ecke, welche der Vorderriegel mit den Tragbäumen bildet, ist eine Stützkappe μ. von Eisen angebracht. Diese beiden Stützkappen dienen dazu, um einen von seiner Protze getrennten Hinterwagen hiermit auf Piquetpfählen, welche mit ihrer Spitze in die Erde gesteckt werden, aufruhen lassen zu können.

Ein Tränkeimer hängt mit seinem Tragring auf dem am Hinterriegel angebrachten, ganz wie der Kühleimerhaken an der Laffete beschaffenen Tränkeimerhaken η., wobei der Tragring an der hintern Ringfläche anliegt, und zugleich durch ein eisernes, gabelförmiges Band mit Vorstecker, welches an der unteren Riegelfläche befestigt ist, in der Art festgehalten wird, daß der Eimer bei

raschen Bewegungen so wenig als möglich schwanken, oder hin und her schlagen könne.

Zwei Piquetpfahlketten sind mit 4 Klobenbändern auf der innern Seite der Tragbäume so angebracht, daß 6 Piquetpfähle auf denselben liegend mitgeführt werden können.

Zum Aufhängen von Tornistern sind 4 Kloben mit Ringen an dem Gestelle befestigt. An Schanzzeug wird bei jedem Wagen eine Doppelhaue, eine Stech- und eine Wurfschaufel mitgeführt, wofür die nöthigen Eisentheile, nämlich 2 Haken- ω. und ein Stieltragring für die erstere, dann 1 Haken und 1 Stieltragring für die beiden letztern am Gestell befestigt sind.

Außer einem Reserverad an der Tragachse, können am Gestelle als Vorrath eine Deichsel, eine Vorderbracke und ein Ortscheit mitgeführt werden.

Da die Deichsel in einem Stücke zu lang sein würde, um zweckmäßig untergebracht werden zu können, so hat der Wurst-Munitionswagen eine abgegliederte Reservedeichsel Fig. 32. Dieselbe ist nämlich in ihrer Mitte schief entzwei geschnitten, und es werden beide Theile, neben einander liegend, an der äußern Seite des rechten Tragbaumes in 2 Charnierbändern χ. nebst Aufhaltstollen festgehalten.

Der eine Theil dieser getrennten Deichsel besitzt eine Hülse von Eisenblech mit darangenieteten Kloben, welche vermittelst eines Bolzens an diesen Deichseltheil befestigt ist; der andere Theil besitzt zunächst seinem pfeifenförmig zugeschnittenen Ende, das genau in die Hülse paßt, einen beweglichen Haken, der in obigen Kloben eingreift, und dadurch beide Theile zu einem Ganzen so verbindet, daß, wie angestellte Versuche durchaus bestätigten, die zusammengesetzte Deichsel, ohne zu befürchtenden Nachtheil, statt einer ganzen gebraucht werden kann.

Die Reserve-Vorderbracke ist durch ein Charnierband S. unter dem Gestell befestigt, und das Reserve-Ortscheit liegt quer über der Tragachse in 2 Trägern mit Vorstecker an den beiden Docken.

Da der Kasten zwischen dem Gestelle in Riemen λ. hängt, so sind an ersterm auf den Querhölzern Hängriemenklammern, welche über die Riemen greifen, ferner an den innern Flächen der Tragbäume 4 Stoßkissen τ., von braunem Leder mit Roßhaaren gefüllt, und endlich 4 Stoßriemenklammern angebracht.

B. Das Obergestell.

Der Kasten hat eine länglich viereckige Form mit senkrecht stehenden Wänden und einen gewölbten, zum Sitzen eingerichteten Deckel. Der Boden des Kastens ist auf ein Gestell, das aus 2 langen Theilen, 2 Quertheilen und 2 Riegeln besteht, genagelt, und es sind die 2 langen und die 2 kurzen Seitenwände, dann die 2 Abtheilungswände, welche das Innere des Kastens in 3 gleiche Räume theilen, auf demselben aufgesetzt.

Diese Holztheile sind von Eichenholz, mit Ausnahme des Bodens und der beiden langen Kastenwände, welche von Fichtenholz sind. An letztern ist jedoch oben 4,0″ hoch Rothbuchenholz aufgesetzt.

Zur Verbindung der Theile des Kastens dienen 8 Seitenschienen und 12 Verbindungsbolzen, welche letzteren horizontaliter quer durch die langen Wände, und zugleich den kurzen und Abtheilungswänden entlang, geführt sind.

Der Deckel hat eine gewölbte Oberfläche, und besteht aus einem Langtheil von Fichtenholz, welches zu beiden Seiten mit Rothbuchenholz angesetzt ist, und aus 4 Quertheilen von Eichenholz, welche durch 2 Deckelquereisen und verschiedene Bolzen verbunden sind.

Die Verbindung des Deckels mit dem Kasten geschieht durch 2 Charnierbänder, deren Schließen über die an zwei Verbindungsbolzen befindlichen Kloben greifen, mit Sperrblechen gesperrt und mit Vorhängschlössern geschlossen werden.

Ein Deckelhalter außen am vordern Deckelquertheil durch einen Bolzen beweglich angebracht, stemmt sich bei etwa halber Oeffnung des Kastens mit einem Vorstosse gegen den an der vordern Kastenwand außen befestigten Kloben mit Studel, oder hängt sich bei völliger Oeffnung mit seinem halbringförmig abgebogenen Ende in eben denselben Kloben, und erhält in beiden Fällen den Kasten in seinem geöffneten Zustande.

An jedem Ende der beiden langen Theile des Kastengestelles ist an der untern Fläche durch 3 Bolzen eine Hängtatze σ. befestigt, welche über den Kasten hervorragt, und mit einer querliegenden, beweglichen, mit Leder überzogenen Rolle versehen ist.

Mittelst 4 starken Hängeriemen λ., welche außen aus schwarzem Blankleder und innerhalb aus Alaunleder bestehen, hängt der Kasten in der Art zwischen dem Untergestelle des Wagens, daß die Riemen um die Rollen der Hängetatzen und um die Querhölzer des Untergestelles liegend, durch eine Schnalle mit Dorn festgehalten und mit Riemchen umbunden werden.

Um das, durch Schwingungen des Kastens nach der Seite wie nach der Länge verursachte Anstoßen, was bei schroffen Wegen und besonders beim Fahren über geackertes Feld herbeigeführt wird, aufzuheben, oder wenigstens es zu vermindern und unschädlich zu machen, wird gegen ersteres der Kasten auf jeder Seite von 2 Stoßriemen gehalten, die durch jene an dem Untergestell befindlichen oben schon genannten Klammern gehen, und sich mehr oder minder schroff schnallen lassen. Gegen ein etwaiges starkes Ausdehnen oder Abreißen dieser Stoßriemen dienen die

weiter oben angeführten Stoßkissen. Zur Aufhebung der zu starken Schwingungen der Länge nach, besitzt der Kasten an dem vordern Riegel seines Gestelles noch einen Anhaltkloben mit Ring, durch welchen die Deichselspannkette, so lange sie nicht ihren ursprünglichen Zweck zu erfüllen hat, mit ihrem Schneller gezogen und gespannt wird.

Auf dem vordern Ende des Deckels ist mit einem vertikal durchgehenden Bolzen eine aufrechtstehende Handhabe ζ. von Eichenholz; auf dem hintern Ende aber mit 2 Bolzen und 2 Rietnägel eine eiserne, mit Leder überzogene Rücklehne ξ. angebracht.

Der Kastendeckel ist mit Stroh, Küh- und Roßhaaren gepolstert, mit einem Gradlüberzug und endlich mit einem Ueberzug von braunem Rindleder versehen, welcher ringsum festgenagelt ist, und wodurch sich ein Sitz bildet, auf dem die Kanoniere in reitender Stellung Platz nehmen.

Zwei Anhalt- κ. und 2 Einhaltriemen ψ. mittelst Klammern am Deckel angebracht, dienen der Mannschaft zum Anhalten während des Fahrens und zum Aufsteigen.

Auf jeder der beiden Seiten des Deckels ist noch ein Lederstreifen angenagelt, der längs dem Kloben über dessen oberer Kante herabreicht; dieser wird durch 3 Deckelstrupfen o., welche mit ihren Enden durch Schnallen gezogen werden, die am Gestell des Kastens sich befinden, in seiner Lage erhalten.

Unter dem Kasten ist links vorne ein Kloben angebracht, um den Korb mit der darin befindlichen Laterne festschnallen zu können.

An der Außenseite der linken Kastenwand, vorne und oben befindet sich in einem Einschubrahmen eine blecherne Tafel, welche auf schwarzem Grunde in erhabener Arbeit und mit weißer Oelfarbe bestrichen, die Gattung der im Kasten befindlichen Munition durch Kaliberbezeichnung an-

giebt, was sogar im Finstern durch Betasten erkannt werden kann.

Endlich ist im Innern des Kastens zum Versorgen eines Reserve-Protznagels, vorn an der rechten Wand, ein gabelförmiger Kloben mit Vorstecker angebracht, in welchem der Protznagel — dessen Kopf in einem mit einem Loche versehenen weißbuchenen Stöckchen ruht — horizontal festliegt.

2. Der Linien-Munitionswagen.

(Fig. 29 u. 30.)

Dieser Wagen ist zur Munition als Linien-Wagen für die 12℔digen Positions-Batterien, und nebst diesem für sämmtliche Artillerie-, Infanterie- und Cavallerie-Munition, sowohl der Batterie-Reserve als des großen Parkes bestimmt.

Derselbe ist dem des frühern Systems ähnlich, zum Abprotzen eingerichtet, und besteht aus dem Untergestell und dem Obergestell.

A. Das Untergestell. (Fig. 29.)

Dessen Haupttheile sind: die Achse, die beiden Räder, 2 Tragbäume l., 1 Vorderriegel m., 1 Rungriegel n., 1 Achsschale o., 1 Hinterriegel p., 3 Schwingen q., und der Tragschenkel mit seinem Futter.

Sämmtliche Holztheile sind von Ulmen- oder Eschenholz.

Das Untergestell dieses Wagens unterscheidet sich nur dadurch von dem des Wurstwagens, daß die obere Fläche der Achsschale sich mit der oberen Fläche der Tragbäume vergleicht, daß 3 Schwingen, 2 vor und 1 hinter der Achse zur Verbindung der Tragbäume vorhanden sind, und daß das Achsfutter des Trageschenkels an seiner obern Hirnseite mit einer Stoßscheibe versehen ist, damit das Reserverad das Auf- und Zumachen des bedeutend höhern und längern Kastens nicht hindere. Außer einem Reserverad können am

Untergestell als Vorrath eine Vorderbracke, ein Ortscheit und eine eiserne Achse mitgeführt werden, und sind hierfür ein Reserve-Bracken-Träger mit Einhänghaken, ein Reserve-Ortscheit-Träger mit Einhänghaken unter dem Untergestelle befestigt.

Für die Reserveachse ist an der äußern Fläche des rechten Tragbaumes, hinten, der Reserve-Achs-Tragkloben angebracht, welcher einen festen Ring bildet, in dem die Reserveachse mit ihrem einen Achsschenkel steckt; dieselbe liegt mit ihrer Mittelachse auf der Mittelachse des Wagengestelles und wird außerdem durch den vordern Reserve-Träger mit Schließband an dem Tragbaum befestigt.

An Schanzzeug führt dieser Wagen dieselben Stücke wie der Wurstwagen.

Zum Mitführen der Laterne ist für deren Korb unter dem Untergestell, vorne links, ein Befestigungskloben angebracht. Zur Verbindung des Wagenkastens mit dem Untergestell sind an der äußern Seite jedes Tragbaumes 2 Schließklobenschrauben für die Charnierbänder des Kastens (Fig. 30 c.) ähnlich denen am Rahmen des Protzgestelles, befestigt; ferner ist hierzu auf der obern Fläche jedes Tragbaums hinten ein Zapfenkloben und vorn ein großer Schließkloben aufgeschraubt; in die Oeffnung des ersteren greift ein Einschubstollen, und um letzteren ein Stollenband (Fig. 30 a.) des Kastens. Der Schließkloben wird mit einem Vorstecker versorgt.

B. Das Obergestell.

Der Kasten ruht auf den Tragbäumen des Untergestelles, und ist mit dem letztern gleich breit. Er hat kein eigenes Gestell, wie der Wurstmunitionswagenkasten, sondern besteht nur aus dem Boden, den 4 Wänden, einer Abtheilungswand und dem Deckel.

Die Seitenwände stehen auf dem Boden nicht senkrecht, sondern etwas geneigt, so daß sie oben um 2″ weiter als unten von einander entfernt sind. Durch diese Stellung der Seitenwände bleibt für die ledernen Handhaben der Munitionsverschläge, welche letztere gerade so lang sind als der Kasten, im Lichten gemessen, unten breit ist, der nöthige Raum, um sie bequem aus- und einheben zu können.

Boden und Wände sind durch 4 Seiten- und 2 mittlere Verbindunsgschienen, durch 3 doppelte Winkeleisen, welche in der obern Kante der vordern und hintern, so wie der Abtheilungswand eingelassen sind, und sich rechts und links auf die Seitenwände abbiegen, und endlich durch 6 quer durch die Seitenwände, und der Länge nach durch die Enden und Abtheilungswand gehende Bolzen unter sich verbunden. Der Boden ist mit hölzernen Nägeln an die Wände befestigt. Der dachförmige Deckel ist mit Eisenblech überzogen. Zur Verbindung der Deckelwände mit seinen 3 Quertheilen und zur Verstärkung des Deckels dienen 2 Quereisen, 2 Bolzen, für den mittlern Quertheil, und eine Verstärkungsschiene mit 4 Bolzen. Die Seitenwände des Kastens und die Wände des Deckels sind von Fichten-, die übrigen Holztheile aber von Eichenholz gefertigt. Der Verschluß des Kastens geschieht in derselben Art wie bei dem Protzkasten. An den beiden Seitenwänden ist der Kasten auf dieselbe Art an dem Untergestell befestigt, wie der Protzkasten an dem Rahmen. An der Hinterwand sind unter den beiden Ecken des Kastens Stollen mit vorstehenden Stiften befestigt, welche in die auf den Unterbäumen angeschraubten Krammen d. eingreifen, während an der Vorderwand Winkelbügel e. befestigt sind, deren senkrecht abstehende Arme durchlocht sind, um über die Köpfe zweier Splintkloben zu greifen, die in den Unterbäumen eingeschlagen sind.

So wie am Wurst-Munitionswagen einer, so sind hier 2 Deckelhalter f., ganz in gleicher Weise und zu gleichem Zwecke an den Endwänden des Kastens und Deckels außerhalb angebracht. Die Munitionsbezeichnungstafel g., dann die Vorrichtung zum Mitführen eines Reserve-Protznagels sind gleichfalls wie beim Wurst-Munitionswagen.

Zur bequemern Handhabung des Kastens ist an der vordern und an der hintern Wand außen eine eiserne, bewegliche Handhabe h. — ähnlich denen am Protzkasten — befestigt, und mit einem Charnierschließbändchen versehen, welches das Hin- und Herschlagen der Handhabe während des Fahrens hindert.

Zum Aufhängen von Fourage, Tornister rc. sind auf jeder Seite des Deckels 2 Haken i. angebracht. Zum Unterbringen des Schanzzeugs sind an den Wänden des Kastens ein länglicher Schanzzeugring k. durch einen der Querverbindungsbolzen, dann ein Schaufelstielträger befestiget.

Endlich wird noch eine ganze Reserve-Deichsel durch 2 Charnier-Reserve-Deichselträger an der rechten Kastenwand, oberhalb der Reserveachse, mit den Widerhaltketten nach vorne festgehalten.

3. Die Vorrathswagen.

Der Vorrathswagen oder Batteriewagen mit seiner Protze dient zum Transport des nöthigen Schmied- und Wagnerwerkzeuges, dann der Vorräthe an Kohlen, Konstruktionstheilen von Eisen und Holz, und sonstiger Requisiten und Reservegegenstände. Derselbe ist mit der für alle Fahrzeuge bestimmten Protze versehen, zum Abprotzen eingerichtet, und in dieser Beziehung wie die Munitionswagen gebaut. Seine Hauptheile sind: die Achse, 2 Räder und das Gestell nebst Kasten und Deckel.

In den Hauptheilen ist das Gestell dem des Munitionswagens ganz ähnlich, da aber der zu ganz anderen Zwecken

bestimmte Kasten auch eine andere Form und namentlich eine viel größere Breite erhielt, so war man, um durch diese größere Breite die Lenkbarkeit nicht zu bedeutend zu beeinträchtigen, genöthigt, den Vorderriegel, der bei einer so großen Breite bei den Wendungen an den Protzkasten angestoßen haben würde, ganz wegzulassen und ihn durch eine bogenförmige Schiene zu ersetzen, welche an der Vorderseite des Rungriegels befestigt, weit genug von demselben absteht, um auf dem Stützschemel der Protze aufzuruhen und damit die Funktionen des Vorderriegels der Wurst- und Munitionswagen zu versehen.

Der hölzerne Kasten ist oben bedeutend breiter wie unten, hat einen runden mit Leinwaud überzogenen Deckel, der in- und auswendig mit Oelanstrich versehen ist, und läßt sich außerdem, vermöge eingefalzter Schiebewände, auch auf der Vorder- und Hinterseite öffnen. An dem Hintertheil des Wagens ist statt des Trageschenkels eine Schoßkelle angebracht.

4. Die Feldschmiede.

Die Feldschmiede ist im Allgemeinen diejenige des frühern Systems und hat nur, außer einigen Verbesserungen, an ihrer Einrichtung noch solche Veränderungen erlitten, durch welche sie den übrigen Fahrzeugen rücksichtlich ihrer Beweglichkeit und Lenkbarkeit angepaßt wird. Sie ist zum Abprotzen eingerichtet, hat dieselbe Protze wie die Geschütze und Wagen, und es ist der Kasten dieser Protze noch besonders mit einem Einsatze von Sturzblech zur Aufnahme des Werkzeuges versehen.

Diesen Einsatz, welchen man nach Belieben vermittelst seiner beiden Handhaben herausnehmen kann, dient, den Boden gegen die Beschädigungen zu schützen, welche die Werkzeuge verursachen würden.

Die Haupttheile der Feldschmiede sind: die Achse, die beiden Räder, das Untergestell mit dem gedeckten

Heerd, dem Blasbalg, Blasbalgkasten mit Deckel, der Werkbank und dem Ambosstockkasten.

Die Konstruktion des Gestelles ist ganz dieselbe, wie beim Batterie-Wagen.

Auf dem Vordertheil der Unterbäume ist die Esse und hinter dieser der nach gewöhnlicher Form konstruirte Blasbalg befestigt, welcher sich übrigens in einem hölzernen Kasten befindet, der ihn gegen die Einflüsse der Witterung und Beschädigungen von außen schützt. Hinter dem Blasbalgkasten ist die Werkbank auf den Tragbäumen und dem Hinterriegel befestigt und zum Anschrauben des Schraubstocks eingerichtet.

Auf dieser Werkbank steht der Ambosstockkasten durch Einschubkloben und Stollen, dann durch Schließbänder und Schließkloben fest, und ist somit zum Abnehmen eingerichtet.

5. Der Parkwagen.

Die Parkwagen, welche zur Zeit noch jene des vorigen Systemes sind, dienen zum Transport der verschiedenen Kriegsvorräthe und Approvisionnements-Gegenstände, so wie der Kranken und Verwundeten sowohl für die Artillerie, als auch für die übrigen Heeresabtheilungen; und sind hierzu sämmtliche ältere Batterierequisiten-, Rüst-, Ambülance- und Leiterwägen bestimmt, welche in Vorrath vorhanden, aus verschiedenen Zeiten stammend, und deshalb in ihren Konstruktionen sehr von einander abweichen.

Im Allgemeinen haben diese Wagen das enge Geleis von 44,5″, zum größeren Theile noch hölzerne Achsen und bei weitem geringere Beweglichkeit und Lenkbarkeit, als die Fahrzeuge neuer Art. Die Räder haben meistens statt der Schienen einen Radreif, und die Räder für hölzerne Achsen 2 eiserne Halbbüchsen.

Die Protzen sind Sattelprotzen mit Reibscheit; die Hintergestelle sind entweder mit einem hölzernen Kasten

und mit Leinwand überzogenem Deckel, oder bei Leiterwägen mi
einem Boden und 2 Leitern versehen. Die Ambülancewagen
sind zum Transport der Medikamente, chyrurgischen Apparate,
wie auch zur Fortbringung von Kranken eingerichtet, und alle Wa-

Einige Abmessungen der ausge-

Es ist bei der	
Ganze Wandlänge	
Stärke der Wände	
Bei horizontaler Seelenachse liegt der Lagerpunkt über dem Boden.	
Entfernung der untersten Stelle des Kopfes vom Boden (aufgeprotzt)	
Der Laffetenwinkel beträgt	
Größte Elevation in Graden	bei umgelegter Richtspindel . . .
	bei eingerichteter Richtspindel . .
Größte Degression in Graden	
Lenkungswinkel in Graden	
Abstand der Deichselspitze an der Protzachsmitte	
Die Mitte des Protznagels steht hinter der Protzachsmitte	
Höhe der Protzachsmitte über dem Boden	
Der obere Rand des geöffneten Protzkastens steht über dem Boden .	
Entfernung der Deichselspitze vom Boden	im Zuge . . . . .
	im gewöhnlichen Stand .
	im tiefsten Stand . . .
Vertikalbewegung der Deichsel in Graden	
Horizontalabstand beider Achsen	
Ganze Länge des Fahrzeuges ohne Bespannung	
Druck der Deichselspitze in horizontaler Lage bei loser Protze	u Bayr.
	u Berl.

gen, rückwärts, entweder mit einem Fouragegitter oder mit einer hölzernen, oder eisernen Tragachse versehen. An sämmtlichen Wagen befinden sich Radschuhe.

rüsteten Geschütze und Fahrzeuge.

Protze.	Kanone. 6 ℔digen	Kanone. 12 ℔digen	langen Haubitze. Leichten	langen Haubitze. Schweren	Munitionswagen. Wurst-	Munitionswagen. 12 ℔dig	Batterie-Wagen	Feld-Schmiede.
"	105″	116″	105″	116″	"	"	"	"
"	3″	3,75″	3″	3,75″	"	"	"	"
"	43,161″	46,587″	43,51″	47,14″	"	"	"	"
"	32,7″	36,8″	32,3″	37,2″	"	"	"	"
"	27½°	28°	27½°	28°	"	"	"	"
"	20°	21°	19°	20½°	"	"	"	"
"	12½°	15°	11½°	14°	"	"	"	"
"	8°	7°	0°	0°	"	"	"	"
"	91°	89°	91°	89°	81°	88°	75°	78°
146,5″	"	"	"	"	"	"	"	"
34″	"	"	"	"	"	"	"	"
22,5″	"	"	"	"	"	"	"	"
48,5″	"	"	"	"	"	"	"	"
36″	ist bei allen Geschützen und Fahrzeugen gleich.							
33″								
27″								
18°								
"	106″	112″	106″	112″	96″	96″	91″	103″
					*1.		*2.	
"	293″	315″	290″	303″	292″	294″	303″	295″
30 ℔	"	"	"	"	"	"	"	"
39,5	"	"	"	"	"	"	"	"

NB. *1. Mit einem großen Reserverad. *2. Mit dem offenen Fouragegitter.

Viertes Kapitel.

§. 9. Das kleine Geräthe.

Das Geschützzubehör.

Das Geschützzubehör und die Geräthschaften, welche bei der Feld-Artillerie mitgeführt werden, bieten im Allgemeinen wenig Besonderes dar.

Als eigenthümliche Einrichtungen verdienen Erwähnung: die Kühleimer, die Pferdspflöcke, die Feldschmiedestützen und Gegenstützen und die Eissteege.

Das Schlepptau ist 30′ lang. An jedem Ende desselben befindet sich ein eiserner Knebel mit einer kurzen Kette zum Einhängen in den Protzring und den Ring unter dem Protzsattel. Zwischen der kurzen Kette und dem Knebel befindet sich an der einen Seite ein runder, an der anderen Seite ein ovaler Ring. Zum Gebrauch wird der Knebel mit dem runden Ringe in den Protzring, der mit dem ovalen Ringe aber in den Schlepptauring unter dem Protzsattel eingehängt. Soll nun, was beim Gebrauch gewöhnlich geschieht, das Tau in seiner halben Länge gebraucht werden, so wird der Knebel aus dem Schlepptauring in den runden Ring des Protzringknebels geknebelt und dadurch das Tau doppelt genommen. Das doppelte Tau wird an die zu beiden Seiten des Protzsattels befindlichen Haken über's Kreuz aufgewickelt, so daß es hinter dem Protzsattel liegt, und alsdann der Protzringknebel in den Schlepptauring eingeknebelt.

Der Kühleimer ist von Eichenholz gefertigt, besteht aus 12 Dauben, einem untern und einem obern Boden, das Ganze von 3 eisernen Reifen und 2 aufrecht stehenden Seitenschienen zusammengehalten. Die Seitenschienen sind oben ringförmig, und halten den bogenförmigen Kühleimerträger beweglich.

Der obere Boden des Eimers hat in seiner Mitte eine runde Oeffnung von der Größe des Wischerdurchmessers,

welche von einem hölzernen Deckel mit Handhabe und Beilegschiene so geschlossen ist, daß sich dieser Deckel nach innen öffnet, und beim Gebrauche auf den untern Boden gelegt wird, jedoch nie aus dem Eimer herausgenommen werden kann, wodurch das Verlieren desselben vermieden wird.

Die Pferdspflöcke von Eschenholz sind rund, 2,75″ stark, 48,0″ lang, an einem Ende zugespitzt, am andern mit einer Zwinge versehen. Vermittelst eines aufgenieteten Klobens ist oben ein beweglicher Ring angebracht, durch welchen die eine Pferdspflockkette des Fahrzeuges gezogen wird, wenn die Pflöcke auf beiden Ketten liegen.

Um die abgeprotzte Feldschmiede während ihres Gebrauches in einer horizontalen Stellung zu erhalten, wird sie durch 2 Stützen und 1 Gegenstütze von Eschenholz in der Art gestützt, daß erstere, wie die Pferdspflöcke, unter die Stützkappen zu stehen kommen, während die Gegenstütze in einer schiefen Stellung mit ihrer Spitze in den Boden gesteckt, mit ihrem eigens hierzu geformten und beschlagenen Kopf aber von unten in den Protzketten-Kloben am Rungriegel eingreift, und somit der vordere Theil der Feldschmiede ganz sicher auf diesen 3 Stützen ruht.

Da die bisher zur sichern Hemmung des Fahrzeuges beim Bergabfahren auf Glatteis gebrauchten Eisketten theils durch Abspringen ihrer Glieder dem Zwecke nicht gehörig entsprochen, theils aber sehr bedeutende Beschädigungen an den Holztheilen des betreffenden Rades verursachten, so ist statt dessen nun ein Eissteeg eingeführt.

Derselbe besteht aus einer starken viereckigen Eisenplatte, welche unter dem Radschuh vor dessen Lappen durch 2 aufgebogene Theile, und einen quer durchgehenden Vorstecker festgehalten wird; in diese Platte sind von unten 3 stählerne Stollen eingenietet, deren Spitzen scharfkantig und gehärtet, beim Gebrauch in den

Boden eingreifen und so die nöthige Hemmung der Fahrzeuge vollkommen bewirken.

Die übrigen für jedes Geschütz bestimmten Ausrüstungsgegenstände, deren Anzahl die nachstehende Tabelle enthält, bestehen aus: Wischer und Setzer an einer Stange. Der Ansetzkolben des Haubitzwischers unterscheidet sich von den Kanonenwischern dadurch, daß sich in der unteren Fläche des Ansetzkolbens des Ersteren eine Vertiefung für den über die Granate vorstehenden Zünderkopf befindet, und die Fläche selbst mit dem Halbmesser der Granate ausgerundet ist.

Die Richthebel sind an dem Ende, welches in die kleinen Richtösen kommt, mit einem eisernen Ringe versehen, besitzen in angemessener Entfernung daran eine an den großen Richtring sich anstützende und dadurch den Richthebel festhaltende Warze, an ihrem dünnern Ende aber eine Kramme zum Ueberhängen über den Ladezeughaken.

Der Luntenstock steckt an der rechten Laffetenwand in der für ihn bestimmten Hülse.

Die Raumnadel hat einen hölzernen Griff, ist durch einen langen Riemen an den Traubenhalz befestigt, und wird, wenn man sich deren nicht bedient, mit der Nadel in die an der linken Laffetenwand für sie bestimmte Hülse gesteckt.

Für 2 Kanonen wird ein Dammzieher an einer Stange mitgegeben.

Der Durchschlag und die zum Ausreiben des Zündloches bestimmte Reibahle, sowie die Nothschraube werden in dem abgesonderten Fach des Protzkastens mitgeführt.

Der aus Weißblech gefertigte Luntenverberger wird, wenn man sich dessen nicht bedienen will, in dem Munitionswagen, und zwar in dem dort befindlichen Requisiten-Fache mitgeführt; ebenso die aus Juchtenleder bestehende Zündlichterbüchse.

Die Kartuschtornister sind von Juchtenleder und befinden sich, wenn die Geräthschaften an die Mannschaften nicht vertheilt sind, in dem Munitionswagen; ebenso die lederne Schlagröhrtasche.

Der messingene Geschützquadrant bei den Haubitzen wird zu dessen Schonung und Verwahrung in einem besondern ledernen Täschchen in dem Protzkasten mitgeführt.

Die Zündlichterklemme von Eisen, deren man sich ohne Stiel bedient, befindet sich gleichfalls dort.

Die hierunten folgenden Tabellen weisen die nummerische Ausrüstung der Geschütze und Wagen mit Geschützzubehörstücken und Vorrathssachen nach.

Ausrüstung der Königl. Bayerrischen

Anzahl	Gattung der Geschütze.	Protze.								
		Im Innern des Protzkastens								
		An Requisiten in einer beson-								
		Zündlichterklemme.	Raumnadel	Durchschlag	Reibahle	Rothschraube	Stählerne Nägel	Hammer	Zange	Bohrer
1	6 ℔dige Kanone . .	1	1	1	1	1	2	1	1	1
1	12 ℔dige „ . .	1	1	1	1	1	2	1	1	1
1	7℔ge leichte lange Haubitze	1	1	1	1	„	2	1	1	1
1	7℔ge schwere „ „	1	1	1	1	„	2	1	1	1

Feldgeschütze mit Ladezeug.

befinden sich						Ausserhalb desselben					An der Laffete				
dern Fachabtheilung															
Geschütz-Quadrant sammt Täschchen	Richtloth	Schnitzer	Zündrohrkapelle	Schlegel	Eiskette mit Ring	Vorhängschlösser	lederne Sitze	Schlepptau	Holzaxt	Vorderbracke	Wischer und Setzer an einer Stange	Richthebel	Luntenstock	Kühleimer	Daumzieher an einer Stange
"	"	"	"	"	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	1/2
"	"	"	"	"	1	2	"	1	1	1	2	4	1	1	1/2
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	"
1	1	1	1	1	1	2	"	1	1	1	2	4	1	1	"

Ausrüstung der verschiedenen Gattungen Kgl. Bayer. Munitions=

	Anzahl	Gattung der Munitionswagen.	Protze. Innerhalb. Requisiten. Lünsen mit Kappe	Lünsen ohne Kappe	Schraubenschlüssel, gewöhnlicher	Rothgleiche	Eissteeg	Vorhängschlösser	Ausserhalb. lederne Sitze	Schlepptau	Holzart	Vorderbracke	Hinter= In demselben An Geräthschaften. Kartuschtornister	Schlagröhrtasche mit Riemen	Raumnadel mit Riemen	Zündlichterbüchse	Reserve=Luntenstock	Fingerfutter	Aermelweste	Luntenverberger	Zuggurte mit Leinen. langen	Zuggurte mit Leinen. kurzen
Wagen neuer Art	1	6℔diger Wurstwagen	1	1	1	2	1	2	1	»	1	1	2	1	1	1	1	1	»	½	4	»
	1	Wurstwagen zur 7℔digen leichten langen Haubitzen	1	1	1	2	1	2	1	»	1	1	2	1	1	1	1	1	»	½	4	»
	1	12℔diger Linienwagen	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	3	1	1	1	1	1	»	½	4	»
	1	Linienwagen zur 7℔digen schweren langen Haubitze . . .	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	2	1	1	1	1	1	»	½	4	»
	1	Reserve=Munitionswagen für 6℔dige Kanonen	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	1	ditto für 12℔dige Kanonen	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	1	ditto für leichte lange 7℔dige Haubitzen .	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	1	ditto für schwere lange 7℔dige Haubitzen .	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Ausrüstung der verschiedenen Gattungen Kgl. Bayer. Munitions=

Anzahl	Gattung der Munitionswagen.	Protze. Innerhalb. Requisiten. Lünsen mit Kappe	Lünsen ohne Kappe	Schraubenschlüssel, gewöhnlicher	Nothgleiche	Eissteeg	Vorhängschlösser	lederne Sitze	Außerhalb. Schlepptau	Holzart	Vorderbracke	Hinter= In demselben An Geräthschaften. Kartuschtornister	Schlagröhrtasche mit Riemen	Raumnadel mit Riemen	Zündlichterbüchse	Reserve=Luntenstock	Fingerfutter	Aermelweste	Luntenverberger	Zuggurte mit langen Leinen.	Zuggurte mit kurzen Leinen.
Wagen neuer Art 1	6℔diger Wurstwagen	1	1	1	2	1	2	1	»	1	1	2	1	1	1	1	1	»	½	4	»
1	Wurstwagen zur 7℔digen leichten langen Haubitzen	1	1	1	2	1	2	1	»	1	1	2	1	1	1	1	1	»	½	4	»
1	12℔diger Linienwagen	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	3	1	1	1	1	1	»	½	4	»
1	Linienwagen zur 7℔digen schweren langen Haubitze. . .	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	2	1	1	1	1	1	»	½	4	»
1	Reserve=Munitionswagen für 6℔dige Kanonen	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1	ditto für 12℔dige Kanonen	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1	ditto für leichte lange 7℔dige Haubitzen .	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1	ditto für schwere lange 7℔dige Haubitzen .	1	1	1	2	1	2	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

r i a

Streichmodell	hölzerner 2 schuhiger M...
1	1
1	1

m e

en:

Ausrüstu

Protze.

tzkasten.

…el	Stämpel				Zan…
Büchsen=	Runder	Viereckiger	Schließen=	Huf=	Blech=
1	2	1	1	3	1
1	2	1	1	3	1

wagen mit Geräthschaften, sonstigen Requisiten und Reservetheilen.

wagen																												
befinden sich:														Ausserhalb.														
An Seilwerk und Strängen.						In dem Requisiten-Kästchen												In Reserve.								Schanzzeug.		
		Zugstränge mit Ringen.		Stränge																			Räder					
Reserve-Schlepptau	Vorzugsseil	lange	kurze	Fouragier-	Bind-	Hufeisen	Hufnägel	Schmierbüchse von Blech	℔ Schmiere	Reserve-Protznagel mit Mutter	gedrehtes Glied	Stück Wachskerzen	Feuerzeug	Vorhängschlösser	Pferdspflöcke	Laterne mit Korb	Wassereimer	Vorderbracke	Ortscheit	Deichsel aus 2 Theilen bestehend	ganze Deichsel	eiserne Achse	6 ℔ vordere	6 ℔ hintere	hintere 12 ℔	Wurfschaufel	Stechschaufel	Kreuzhaue
»	2	1	1	6	4	20	200	1	8	1	1	3	1	2	6	1	1	1	1	1	»	»	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	»	1	1	1
»	2	1	1	6	4	20	200	1	8	1	1	3	1	2	6	1	1	1	1	1	»	»	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	»	1	1	1
»	2	1	1	6	4	20	200	1	8	1	1	3	1	2	6	1	1	1	1	»	1	»	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	1	1	1
»	2	1	1	6	4	20	200	1	8	1	1	3	1	2	6	1	1	1	1	»	1	»	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	1	1	1
»	1	»	2	6	4	20	200	1	8	$\frac{1}{4}$	»	»	»	2	4	1	1	1	1	»	1	»	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	»	1	1	1
»	1	»	2	6	4	20	200	1	8	$\frac{1}{4}$	»	»	»	2	4	1	1	1	1	»	1	»	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	»	1	1	1
»	1	»	2	6	4	20	200	1	8	$\frac{1}{4}$	»	»	»	2	4	1	1	1	1	»	1	»	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	»	1	1	1
»	1	»	3	6	4	20	200	1	8	$\frac{1}{4}$	»	»	»	2	4	1	1	1	1	»	1	»	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	»	1	1	1

Fünftes Kapitel.

§. 10. Die Beschirrung.

Beschreibung der einzelnen Geschirrtheile.

Die mehrfache Aenderung des bayerischen Materials bezüglich der Geschütze und Fahrzeuge, führte auch eine theilweise Aenderung der Geschirre herbei. Die wesentlichsten Veränderungen an dem neuen Geschirr bestehen insbesondere in der Zäumung, den Zugtauen und dem Ausbind=Riemen.

Das Riemenwerk dieser Geschirre besteht durchgehends aus schwarzem Blankleder, an mehreren Theilen doppelt, auch dreifach, andere Geschirrtheile theilweise auch aus Kalb=, Rind= oder Schafleder. Die daran befindlichen Eisentheile sind theilweise geschwärzt.

Sämmtliche Pferde ziehen in Kummeten. Nur die Stangenpferde haben Umläufe, und es unterscheidet sich die Beschirrung der Handpferde von jenen der Sattelpferde dadurch, daß erstere statt der Sättel einen Rückriemen haben, welcher die Strangscheiden umfaßt, ferner mit einem längern Schweifriemen und gespaltenen Zügeln versehen sind.

1. Das Kummet.

(Fig. 33.)

Es ist dem englischen nachgebildet, nur ist es oben etwas breiter und mit einer größern Kummetdecke g. versehen. Auf letzterer befindet sich der Geschirrgürtel h., mit welchem die sämmtlichen Geschirrtheile beim Abschirren der Pferde auf das Kummet geschnallt werden. Hinter dem Geschirrgürtel ist auf dem Kummetdeckel der Reservering c. aufgenäht, in welchem bei den Handpferden die Kandaren= und Trensenzügel mittelst einer Bindestrippe befestiget werden. Am hintern Theile der Kummetdecke befindet sich der Schweifriemenring d., die Höhe und Weite richtet sich nach

dem Pferdekörper, daher man Kummte von verschiedener Höhe und Weite, resp. von verschiedenen Nummern hat; außerdem kann es auch mittelst des Eisengürtels e. welcher über die Kummetdecke in die obere Oehren der Kummetenden eingeschnallt ist, nach Bedürfniß länger oder kürzer gemacht werden. Der Leib f., oder das Kummetkissen, besteht aus Rindsleder mit Roggenstroh gefüllt und mit Pferdehaaren belegt.

Die Kummetfedern g. sind auf der äußeren Seite des Kummets mittelst lederner Haften h. befestigt, wodurch der Kummetleib in seiner Form erhalten wird. Durch ihre unteren Oesen werden sie mit dem langen Gliede i. verbunden, welch' letzteres auch den Aufhaltring aufnimmt. Etwa 10″ oberhalb der unteren Oesen sind die Zughaken k. zur Aufnahme der Stutzen und gedrehten Glieder, und 4″ bis 5″ unterhalb der obern Oesen die Zügelringe l., wovon bei dem Sattelpferde der Rechte den Protzriemen (Deichselriemen) m., der Linke den Handzügel n., nachdem er durch den Reservering gezogen ist, und der Rechte den Ausbindezügel aufnimmt.

Die Stutzen (Brustblätter) o. bestehen aus drei aufeinander gesteppten, 13,5″ lang und 2,9″ breiten starken Lederflecken, an deren einem Ende sich eine Schnalle zur Aufnahme der Umlaufstrippe, am andern eine eiserne Tasche p. mit 2 Oesen versehen befindet. Die eine Oese dient zum Einziehen des Zugtaues, die andere zum Einhängen in den Zughaken an der Kummetfeder.

2. Die Zugtaue.

Sie sind aus 4 Hanflitzen gedreht, an einem Ende mit einer Hanfösc versehen, am andern zugespitzt. Da, wo sich die Oese q. befindet, wird ein eisernes, in der Mitte etwas zusammengedrücktes ovales Zugglied (Fig. 35.) eingeflochten. Das zugespitzte Ende wird bei den Stangengeschirren durch die hintere Oese der auf dem Brustblatt

aufgenieteten Tasche, bei Mittel- und Vordergeschirren durch die größere Oese des gedrehten Gliedes (Fig. 36.) gezogen, auf der gehörigen Länge umgeschlagen und von vorne nach hinten zu in den Strang eingeflochten. Die Taue laufen durch Strangscheiden r., an deren vordern Ecke oben der Schlauder- (Schweberiemen) s. eingezogen ist, womit die Taue bis an das gedrehte Glied oder die Stutzentasche umwickelt und die Strangscheiden in ihrer Lage befestiget werden. Am untern Rande haben dieselben einen Ausschnitt zur Aufnahme der Bauchgurte oder Bauchgurtenstrippe t., auch sind jene der Sattelgeschirre überdieß mit einem Schnallenstößel u. versehen, um sie an die Strangenscheidenstrippe schnallen zu können. Außerdem laufen die Zugtaue der Stangengeschirre noch durch die am untern Rande des Umlaufes angebrachte Strangschleife v., und jene der Vordergeschirre durch die an den Tauen der Mittelgeschirre hinter dem gedrehten Gliede eingeflochtene Strangschleife (Fig. 38 a.); dann durch die um die Strangscheide b. dieses Geschirres rückwärts des Schnallenstößels c. befestigte Strangscheidenschleife d. und endlich durch de hinter dem Tragriemen des nämlichen Geschirres in das Zugtau eingeschnallte Strangschlaufe e. Auf solche Weise zieht jedes Pferd frei für sich und es sind die Zugtaue der Stangenpferde in die Zughaken der Ortscheite an der Hinterbracke und jene der Mittel- und Vorderpferde, in die Zughaken der Vorderbracke eingehängt.

3. Der Sattel.

A. Für Zugpferde. (Fig. 34.)

Derselbe ist in seiner Form der englischen Pritsche ähnlich, nur hat er einfache Taschen, welche in der Gegend des Afters anfangend, beinahe in gleicher Breite abwärts laufen und an den untern Ecken etwas abgerundet sind.

Der Sitz ist von starkem Kalbleder, am Sattelkranze mit einer Einstemmung versehen und ruht auf drei der Quere, und zwei der Länge nach laufenden und sich kreuzenden Grundgurten, wovon erstere an den Stegen, und letztere an dem Vorder- und Hintergestelle befestiget sind.

Das Sattelkissen steht 2″ über die Stege und andern harten Theile hervor, ist etwa 2″ dick mit Pferdehaaren ausgefüllt, und mittelst Nägeln am Vorder- und Hintergestelle befestiget.

Außer den 2 Gurtstrippen an jeder Seite des Sattels, welche die Gurtschnallen des gespaltenen Untergurts b. aufnehmen, befindet sich in der Mitte derselben eine dritte befestigt, in welche die einfache Untergurte c., nachdem sie durch die in der Mitte der gespaltenen Untergurte angebrachte Schleife d. gezogen ist, eingeschnallt wird. Die eben genannte dritte Strippe nimmt auch das Schnallstößel der Strangscheide (Fig. 38 c.) auf.

Zur Schonung der Satteltaschen gegen den Druck der Gurtschnallen ist auf jeder Seite eine lederne Untertasche oberhalb der drei Strippen befestigt.

Am Sattelknopf befindet sich die eiserne Mantelklammer Fig. 34 e., durch welche der Mantelriemen f. gezogen ist. Mit diesem und den an der vordern Seite der Satteltasche an beiden Seiten des Sattels angebrachten Binderiemen g. wird der gerollte Mantel (Fig. 33 w.) befestiget.

Bei den Sätteln der Stangenpferde ist links der Mantelklammer ein Schnellstößel (Fig. 34 h.) zur Aufnahme des Stegreifriemens befestigt. Die Steigriemen k. sind mit blanken Mondsteigbügeln l. versehen und mit der Schnalle oberhalb der Steigkrampen wie gewöhnlich am Sattel angebracht.

Der Stegreif selbst ist mit einem abgerundeten Schutzkissen m. und einer Strippe n. zur Befestigung an den Sattel versehen, und verhindert den Druck der Deichsel auf den rechten Fuß des Fahrers.

An der hintern Fläche des Afters befinden sich 3 eiserne Packriemenkrammen o., und unterhalb der mittlern eine vierte, in welche die Schweifriemenstrippe (Fig. 33 x.) zur Aufnahme des Schweifriemen y. befestiget ist.

An den beiden äußern Packriemenkrammen wird das Packkissen, welches 21″ breit und 9″ lang ist, mittelst Bindestrippen q. befestigt. Durch die auf dem Kissen angebrachte Schweifriemenschlaufe r. ist die Schweifriemenstrippe gezogen und in den Schweifriemen eingeschnallt, wodurch das Packkissen seine richtige Lage erhält.

B. Für Reitpferde. (Fig. 41.)

Dieser Sattel ist am Kopf und am After mit einem Löffel c. und einfache Taschen d. versehen, außerdem ganz dem englischen gleich. Sitz, Taschen und Kissen wie bei dem Sattel der Zugpferde.

Zur Unterlage dient eine vierfach zusammengelegte wollene Decke, welche hinter dem After so weit hervorsieht, daß sie das Packkissen ersetzt.

Etwa 2″ unterhalb dem vordern Löffel befindet sich auf der vordern Seite jeder Satteltasche eine eiserne Klammer, an welche mittelst Bindenesteln die Pistolenholfter a. und Packtasche b. so befestigt sind, daß deren Gürtel den Löffel umfassend mit diesen Bindestrippen umwunden wird. Die Pistolenholfter, an welcher mittelst des Hufeisenriemens ein Hufeisen mit den Stollen auf- und auswärts gekehrt, angeschnallt ist, befindet sich rechts die Packtasche mit einem ledernen Deckel b. und Strippe f. zum Einschnallen in die auf der Tasche selbst angebrachte Schnalle g. nebst einem Packtaschenriemen, der dieselbe umfaßt, versehen, befindet sich auf der linken Seite des Sattels.

Das Strippenstück h. des Vorderzeuges, auf dessen Mitte sich eine messingene Platte mit einer Granate befindet, ist durch die Holfterschlaufe i., in welche der

untere Theil der Pistolenholfter gesteckt wird, gezogen. Diese Strippe läuft unterhalb der Pistolenholfter- und dem Packtaschengürtel über den Kopf des Sattels, und wird an der linken Seite in das Schnallstück k., das seinerseits durch die Packtaschenschlaufe l. gezogen ist, in welche der untere Theil der Packtasche gesteckt wird, eingeschnallt. Durch die Schlaufe m. des Vorderzeuges wird der Obergurt gezogen.

Am Sattelknopf befindet sich der Mantelriemen n. unterhalb der Pistolenholfter und dem Packtaschengürtel durchgezogen. Mit diesem und an der Holfter und der Packtaschenschlaufe angebrachten Bindestrippen o. wird der gerollte Mantel befestigt. Am hintern Theile des Sattels befindet sich in dem Löffel ein Loch für den mittleren Packriemen p. und an der Fläche des Afters 2 eiserne Klammern für die Eckpackriemen q. Zwischen dem Sattelkissen und dem After sind an letzterem 2 Schnallen zur Aufnahme der Strippen des Gabel- oder gekreuzten Schweifriemens r. befestiget. Ein Sattelpelz von weißem Schaffell mit Einfassung von dunkelbraunem Tuche bedeckt den ganzen Sattel, und wird mittelst dem aus Spagat (leinener Schnur) gefertigten und der inneren Seite zum Durchziehen des Umlaufriemens mit ledernen Schlaufen versehenen Obergurt und dem Umlaufriemen am Sattel festgehalten.

4. Das Hinterzeug.

A. Für die Stangenpferde. (Fig. 33.)

Dieses besteht aus einem Umlauf α., der aus einem breiten Stück Leder, das an beiden Enden bis auf die Hälfte seiner Breite abnimmt, gefertigt ist. An dessen Enden sind die Umlaufstrippen befestigt, welche, nachdem sie durch die Strangscheiden gezogen, in die Stutzenschnallen eingeschnallt werden.

Zur Verstärkung dieser Strippen und des Umlaufes ist auf ersterer ein etwas schmälerer Lederstreifen β., der auch über den Umlauf reicht und hier etwas breiter wird, aufgesteppt. Am obern Rande des Umlaufes sind 2 Schleifen γ. mit eisernen Ringen, an welchen die Schnallstößel mit Schnallen δ. angebracht sind, und etwas mehr gegen die Umlaufstrippen zu, am untern Rande desselben, die Strangschleifen v. angebracht. Sowohl an dem langen als an dem kurzen Schweifriemen, an welch' Ersterem sich eine Strippe und Schnalle x. zum Einschnallen in den Schweifriemenring am Kummt, an letzterm aber eine Schnalle zum Einschnallen in die am Sattel befestigte Schweifriemenstrippe befindet, ist oben, wo dieser Riemen gespalten, am Anfang der Spalte das Ringleder mit einem eisernen Ring aufgesteppt. In diesem Ringe sind die Tragriemen ε. und der Stranggürtel φ. befestiget; erstere dienen, indem sie in die Schnallenstößel am Umlauf eingeschnallt werden, denselben in seiner gehörigen Lage zu erhalten, und letzterer, die Zugtaue vor und nach dem Einspannen aufzunehmen.

B. Für Vorder- und Mittelpferde.

Es ist von jenem der Stangenpferde nur darin unterschieden, daß es, wie schon im Eingange bemerkt, keinen Umlauf hat, und die etwas länger und schmäleren Tragriemen in die Tragriemengürtel eingeschnallt, die Zugtaue in der gehörigen Höhe erhalten.

5. Die Zäumung.

A. Die Zäumung der Reitpferde. (Fig. 39 u. 40.)

Sie besteht aus der Reithalfter (Fig. 40), welche gleichzeitig zur Befestigung des Trensengebisses dient und der Kandare (Fig. 39).

Die Reithalfter besteht aus dem Nasenriemen a., der an jeder Seite einen runden Ring b. hat, in

welchem das Hinterband c. und zugleich links das Schnall- d. und rechts das Strippstück e., die das Kopfstück bilden, eingenäht sind.

Diese laufen durch die Schlaufen des Stirnriemens f., kreuzen sich auf dem Genick, wo sie durch eine Schlaufe g. mit einem Knopf, womit die Reithalfter am Kopfstück des Hauptgestells befestiget wird, zusammengehalten werden, und bilden, indem das Schnallstück durch den obern Theil des Ringstößels h. läuft, den Kehlriemen. Der Halfterriemen i. ist in den Halfterring k., welcher zugleich den untern Theil des Ringstößels und die Hinterbänder mit dem Schieber l. aufnimmt, eingeschnallt.

Die Trense m. hat kein Kopfgestell, sondern es befinden sich an jedem der beiden Ringe des Trensengebisses n. drei Kettenglieder mit einem Knebel, durch welche es in die Seitenringe der Reithalfter eingehängt wird. Ebenso befindet sich an jedem dieser Ringe ein Zügelring o. mit einem Wirbel, in welchem die Trensenzügel p. mit beweglicher Schlaufe q. befestiget sind.

Das Hauptgestell (Fig. 39.) bietet keine besonderen Eigenthümlichkeiten dar; es ist mit einer Hiebkette a. und einem zwischen dem Nasen- und Stirnbande aus zwei geflochtenen Riemen bestehenden Kreuz, auf dessen Mitte sich eine messingene Platte mit der Nummer des Regiments befindet, versehen.

Das Gebiß b. hat vorwärts gebogene Bäume oder Anzüge, breite Oberbalken, mit viereckigen Augen, und ist mit dem Galgenmundstücke mit Walzen oder dem Posthornmundstücke versehen.

Die Zügel c., welche in eine Peitsche auslaufen, sind in die Zügelringe eingeschnallt, die in Wirbeln befestiget sind.

B. Die Zäumung der Zugpferde.

Die Zäumung ist bei allen Zugpferden die nämliche. Sie besteht, wie bei den Reitpferden, in einer Reithalfter mit Trense und dem Hauptgestell mit Kandare, und unterscheidet sich von jener der Reitpferde dadurch, daß die Kopfgestelle mit keinem geflochtenen Kreuz versehen sind, die Stangenzügel an ihrem Schlusse mit keiner Zügelspitze, sondern mit einem Knopfe enden, und das Gebiß oder die Stange Fig. 37. mit geraden, aber etwas kürzeren und vor die Linie gerichteten Bäumen versehen ist, an welchen sich am Mittelgestell auf jeder Seite der Stange ein etwas nach aussen gebogenes Oehr oder Auge befindet; ferner sind die Zügel in die am Untergestelle angebrachten Augen a. eingeschnallt und die Stangen mit dem geschlossenen, dem Posthorn- oder dem Galgenmundstück, jedoch ohne Walzen, versehen. Bei dem Handpferde wird in das rechte, am Mittelgestell der Stange befindliche Oehr oder Auge der Ausbindezügel b. und in das linke der Handzügel c. eingeschnallt; so daß also die Trense zum Aufsetzen der Handpferde und die Kandare zu deren Führung dient.

6. Das Hülfsgeschirr.

(Fig. 42.)

Außer den gewöhnlichen Geschirren werden auch Brustblätter oder Sielengeschirre in Fällen gebraucht, wo Pferde durch Kummete gedrückt werden, und zu diesem Behufe jeder Feldbatterie vier solche Brustblätter Fig. 42. mitgegeben.

Sie sind aus starkem Blankleder gefertigt und so lang, daß sie bis hinter die Schulterblätter reichen. In denselben ist ein halbrunder Aufhaltring a. eingenäht, und an den beiden Enden sind Zughaken b. zum Einhängen der Stutzen oder der gedrehten Glieder aufgenietet. Zunächst der Zughaken befinden sich auf jeder Seite zwei

Schnallstößel c., in welche die am Kammdeckel befestigten Strippen d. eingeschnallt werden, und so das Brustblatt in seiner gehörigen Lage erhalten. Der Kammdeckel e. selbst besteht aus einem mit Pferdehaaren gefütterten kalbledernen Kissen mit einer Kammer versehen, und hat in der Mitte einen halbrunden Ring f., welcher zur Aufnahme des Schweifriemens dient.

§. 11. Die marschmäßige Bepackung der Pferde.

1. Der Reitpferde.

Sie besteht:

1. Aus einem Mantelsack mit rundem Boden, der außer einer Tuchhose ohne Lederbesatz, 2 Hemden, 1 Unterhose, 1 Kollet oder Rock mit 1 Paar Epaulettes, den kleinen Bedürfnissen des Mannes, und unter dem Deckel ein Paar Halbstiefel, deren Sporen mit Futteralen versehen sind, enthält. Bei Ausrückung in großer Uniform nehmen die mit Leder besetzte Reithose und der Spenser die Plätze der Tuchhose und des Rockes ein. Unter den Mantelsack wird der Fourragirsack $^1/_2$ Schuh breit und 4″ kürzer, als dieser gelegt, und unter dem Sattelpelze am rechten Eckpackriemen wird der gewickelte Fouragirstrick festgebunden.

2. Auf der Pistolenholfter wird ein Hufeisen festgeschnallt. In der Packtasche befindet sich die Schmierbüchse, 16 Hufnägel, der Haarkamm, das Pferdeputzzeug, das Eßbesteck, die Schmierbürste, 2 Stiefelbürsten, ein mit Putzmaterialien gefüllter lederner Beutel, der Futterbeutel, eine Halfterkette und die Schirmmütze.

Ueber beide wird dann der gerollte Mantel mit dem Mantelriemen auf dem Sattelknopf festgeschnallt.

2. Der Zugpferde.

Diese besteht, und zwar für jedes Sattelpferd:

1. Aus einem Mantelsack mit viereckigem Leder, welcher 2 Hemden, 1 Unterhose, 1 Tuchhose ohne Lederbesatz, die kleinen Bedürfnisse des Mannes, 1 Rock oder Kollet mit 1 Paar Epaulettes und 1 Paar lederne Handschuhe enthält, auch können 2 Paar Socken und 2 Sacktücher beigepackt werden. Unter den Deckel desselben kommen noch 1 Paar Halbstiefel, deren Sporne mit Futteralen versehen sind, zu liegen. Bei Ausrückung in großer Uniform nehmen die mit Leder besetzte Reithose und der Spenser die Plätze der Tuchhose und des Rockes ein. Unter den Mantelsack wird der Fourragirsack, 7″ breit und nach der Länge des Mantelsackdeckels gefaltet, auf das Packkissen gelegt, und der gewickelte Fourragirstrick am rechten Eckpackriemen befestiget.

2. Aus den beiden Packtornistern, welche mit Deckeln zum Zuknöpfen, und Riemen mit Schnallen versehen sind, mittelst welcher sie in solcher Länge zusammengeschnallt über den Fourragirsack gelegt werden, daß sie dem Pferde nicht in die Flanken schlagen. Der zur rechten Seite des Pferdes enthält die Schirmmütze, einen Mundsack, das Putzzeug des Mannes und eine Halfterkette, der zur linken Seite das Pferdsputzzeug mit einem Futterbeutel umwunden und eine Halfterkette.

3. Der gerollte Mantel wird mit dem Mantelriemen auf den Sattelknopf festgeschnallt.

Gewicht der Geschir

owie der Bepackung der Reit- und Zugpfe

Benennung der einzelnen Theile.	Reitpferde der Unteroffiziere und Trompeter			Zug- Stan- Sattel-		
	Bayr.		Berl.	Bayr.		Berl.
	℔	L.	℔	℔	L.	℔
Das vollständige englische Kummet	"	"	"	14	"	16,7
Der Fuhrsattel	"	"	"	20	"	*23,9
Der Zaum oder das Kopfgestell mit der Stange und den Zügeln	"	"	"	3	"	3,5
Die Reithalfter mit der Trense und dem Trensengebisse mit Zügeln	"	"	"	2	8	2,6
Das Packkissen	"	"	"	1	16	1,8
Das Hintergeschirr mit den Zugsträngen	"	"	"	12	8	**14,3
Der gepackte Mantelsack	12	"	14,37	11	"	13,1
Der Mantel	5	"	5,98	5	"	5,9
Reserve-Hufeisen mit Nägeln	2	"	2,39	2	"	2,3
Der Sattel für Reitpferde mit Pistolenholfter, gepackter Packtasche und Uebergurten	22	8	26,63	"	"	"
Das Kopfgestell mit Reithalfter und Trense.	5	"	5,98	"	"	"
Das Vorderzeug	1	8	1,49	"	"	"
Der Schweifriemen	"	8	0,299	"	"	"
Die wollene Unterlegedecke	5	"	5,98	"	"	"
Der Sattelpelz	6	"	7,18	"	"	"
Eine Pistole	2	16	2,99	"	"	"
Zwei Packtornister mit dem Putzzeug, den Freßbeuteln der Stallhalfter und Halfterketten	"	"	"	7	"	8,3
Ein Fourragirsack	"	"	"	2	"	2,3
Die Fuhrpeitsche	"	"	"	"	16	0,6
Ein vollständig ausgerüsteter Mann	129	16	155	126	"	15
Eine Haferration auf einen Tag	6	"	7,18	7	4	8,5
Die Fourragirleine	"	"	"	"	30	1,1
Folglich trägt jedes Pferd ℔	196	24	235,57	214	18	256,8

*) Die Differenz im Gewichte zwischen dem Stangen- und Mittel- und V
pferdsattel ergibt sich durch den Stegreif bei dem Ersteren.

und Reitzeugstücke,

der Königlich Bayerischen Feld-Artillerie.

Pferde.														
gen-			Mittel-						Vorder-					
Hand-			Sattel-			Hand-			Sattel-			Hand-		
Bayr.		Berl.	Bayr.		Berl.	Bayr.		Berl.	Bayr.		Berl.	Bayr.		Berl.
℔	L.	℔	℔	L.	℔	℔	L.	℔	℔	L.	℔	℔	L.	℔
13	"	15,56	14	"	16,76	13	"	5,56	14	"	16,76	13	"	15,56
"	"	"	16	"	19,16	"	"	"	16	"	19,16	"	"	"
3	"	3,59	3	"	3,59	3	"	3,59	3	"	3,59	3	"	3,59
2	8	2,69	2	8	2,69	2	8	2,69	2	8	2,69	2	8	2,69
1	16	1,80	1	16	1,80	"			1	16	1,80	"	"	"
13	"	15,56	8	"	9,58	9	"	10,78	9	16	11,37	10	8	12,27
"	"	"	11	"	13,17	"	"	"	11	"	13,17	"		"
"	"	"	5	"	5,98	"	"	"	5	"	5,98	"	"	"
"	"	"	2	"	2,39	"	"	"	2	"	2,39	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
													"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	7	"	8,38	"	"	"	7	"	8,38	"	"	"
"	"	"	2	"	2,39	"	"	"	2	"	2,39	"	"	"
"	"	"	"	16	0,60	"	"	"	"	16	0,60	"	"	"
"	"	"	126	"	151	"	"	"	126	"	151	"	"	"
"	"	"	7	4	8,52	"	"	"	7	4	8,52	"	"	"
"	"	"	"	30	1,12	"	"	"	"	30	1,12	"	"	"
31	8	37,42	206	10	247,02	27	8	32,63	207	26	248,82	28	16	34,12

**) Ebenso die Differenz bei dem Gewichte der Hintergeschirre durch die verschiedene Länge der Zugstränge.

Länge der Zugstränge der Königl. Bayer. Artillerie.

Benennung der Geschirre.	Länge im rheinl. Maaß. Schuh.	Zoll.
Die Länge der Stangen- und Mittelstränge vom Seiler ausgefertigt beträgt . .	11	6
Die Länge des Vorderstranges vom Seiler ausgefertigt beträgt	20	6
Das ovale Zugglied	—	3
Die lederne Gliedunterlage	—	10
Die Mittelstränge eingezogen mit dem daran befindlichen Zug- und gedrehten Glied .	8	—
Die Stangenstränge eingezogen mit dem daran befindlichen Zugglied und Stutzentaschen	7	—
Die Vorderstränge eingezogen mit dem daran befindlichen Zug- und gedrehten Glied.	17	—
Bei den einspännigen Zügen sind die Zugstränge der Vorderpferde mit dem Zug- und gedrehtem Gliede.	10	—

Viertes Kapitel.

Die Bekleidung und Bewaffnung.

§. 12. I. Der Artilleristen.

a) Bekleidung.

Sie besteht in einem kurzen Rock (Kollet) und einem Kamisol von dunkelblauem Tuche, Kragen und Aermelaufschläge beim Rock aus schwarzem, beim Kamisol der Kragen von schwarzem, Aufschläge von dunkelblauem Tuche.

Die Gradauszeichnung theils von wollenen gelben Borten, theils von Schnüren auf Rock und Kamisol. Vorstoß der Aermelaufschläge und der Rockschöße scharlachroth, des Kragens dunkelblau. Auf den Rockschößen Granaten von citronengelbem Tuche. Rock und Kamisol eine Reihe gelber Knöpfe, worauf zwei gekreuzte Kanonenröhre geprägt, über denselben die Nummer des Regiments. Auf dem Rocke Schuppen-Epaulettes von gelbem Messing, mit scharlachrothem Tuche unterlegt. Pantalons von dunkelblauem Tuche mit scharlachrothem Vorstoß, und, nach der Jahreszeit, für die Unteroffiziere Pantalons von grauem Drill. Kurze Kamaschen von schwarzem Tuche. Zur Fußbekleidung Schuhe. Mäntel von grauem Tuche mit Aermel versehen. Halsbinde von schwarzem Tuche mit weißen Streifen aufgenäht. Schirmmütze von dunkelblauem Tuche mit rundem Boden, ledernem Schirm, einer Krone von citronengelbem Tuche und Befestigungs-Riemen versehen.

Zur Kopfbedeckung ein Kasquet mit gelbem Messing beschlagen, rother Huppe von Wolle und derlei schwarzem Schweife.

Handschuhe ohne Fingerabsonderung von dunkelblauem Tuche.

Die Unteroffiziere und Trompeter: Rock mit Epaulettes und Tuchhosen, letztere jedoch mit Strippen versehen, dann Kopfbedeckung, Halsbinde und Gradauszeichnung wie die Mannschaft, überdies die Trompeter Tuchflügel am Rock mit wollenen gelben Borten besetzt. Spenser von dunkelblauem Tuche mit doppelter Reihe Knöpfe, Kragen von schwarzem Tuche, Vorstoß der aufgestülpten Aermel scharlachroth, des Kragens dunkelblau. Gradauszeichnung wie am Rocke. Dunkelblaue Tuchhosen mit Lederbesatz. Zur Fußbekleidung Halbstiefel und Bundschuhe mit Anschlagspornen, und der Mantel der leichten Kavallerie von grauem Tuche, derlei Kragen mit scharlachrothem Vorstoß; auf demselben Litzen von schwarzem Tuche mit dem

für die Artillerie bestimmten Knopfe, und Aermel an dem Mantel. Weiße Handschuhe von Wildleder. Die Oberfeuerwerker statt einer wollenen Rouge, einen Bärenschweif auf dem Kasquet.

b) Die Bewaffnung und das Lederzeug.

Das Lederzeug ist von weißem sämischgarem Leder. Der Kanonier trägt das Säbelkuppel über die rechte Schulter, in demselben einen geraden zweischneidigen Säbel, dessen Klinge 33″ lang und mit metallenem Kreuzgriffe versehen ist. Bei Ausrückungen mit dem Infanterie-Gewehre, was beim Geschütze nie der Fall ist, über die linke Schulter eine Patrontasche gleich der Infanterie. Einen Tornister von Kalbfell, welcher an zwei schmalen Tragriemen ohne Brustriemen, ebenfalls nur bei Ausrückungen mit dem Gewehre oder sonst ausnahmsweise getragen wird. Der Mantel wird entweder gerollt über die rechte Schulter gehangen oder unter den Deckel des Tornisters gepackt.

Die Unteroffiziere und Trompeter haben den Säbel und die Schwingkuppel der leichten Kavallerie; ebenso die Unteroffiziere die Kartusch und eine Pistole, wie die Unteroffiziere der leichten Kavallerie. Einen Mantelsack von dunkelblauem Tuche mit Vorstoß und Regiments-Nummer von scharlachrothem Tuche.

2. Des Trains.

a) Bekleidung.

Unteroffiziere, Trompeter und Gemeine sind hierin gleich: einen Rock (Kollet) mit Epaulettes, Spenser, Kragen, Aermelaufschläge und Hosen von dunkelblauem Tuche, nach Form und Schnitt der Unteroffiziere der Artillerie, scharlachrothem Vorstoß, gelbe Knöpfe ohne Gepräge, keine Granaten auf den Rockschößen. Unteroffiziere und Trompeter die Gradauszeichnung wie bei

der Artillerie. Kopfbedeckung, Rockflügel der Trompeter, Halsbinde, Fußbedeckung und Mäntel ebenfalls wie diese. Auf den Mäntellitzen gelbe Knöpfe ohne Gepräge. Die Unteroffiziere weiße, die Mannschaft schwarzlederne Fingerhandschuhe. Sämmtliche Unteroffiziere und Trompeter auf dem Kasquet statt der wollenen Raupe einen Bärenschweif.

b) Bewaffnung.

Die Mannschaft, gleich den Artilleristen gerüstet und bewaffnet, erhält bei keiner Gelegenheit eine Muskete oder Patrontasche. Ein Mantelsack von dunkelblauem Tuche, nach Form jener der schweren Kavallerie, Vorstoß und Regiments-Nummer von scharlachrothem Tuche.

Die Unteroffiziere und Trompeter Rüstung und Bewaffnung, wie die der Artillerie.

Siebentes Kapitel.

Das Pulver und die Munition.

§. 13. Das Pulver.

Das Kriegspulver wird in Bayern in vier Pulvermühlen, nämlich zu München, im Mühthal bei Lautstetten, in Stephanskirchen bei Rosenheim, und zu Raitenhaßlach ohnfern Burghausen bereitet. Erstere ist ärarisch, die übrigen gehören Privaten. Es wird von der Zeughaus-Hauptdirektion mit den Eigenthümern der Privatmühlen, und mit dem Meister der ärarischen Mühle, periodisch ein Akkord abgeschlossen, und dabei die Quantität bestimmt, welche jeder Pulverfabrikant jährlich abzuliefern habe. Auf der ärarischen Mühle ist ein Aufsichts-Offizier, und ein angestellter Meister. Alle zu der Pulverfabrikation erforderlichen Materialien werden diesem Offizier auf Rechnung übergeben, dem Meister aber für jeden Zentner abgeliefertes und bei der Untersuchung und Probe für annehmbar erkanntes Pulver 4 Gulden Arbeitslohn bezahlt.

Die auswärtigen Pulverfabrikanten erhalten nur Schwefe und Salpeter aus deu Königl. Vorräthen, die Kohlen bereiten sie sich selbst Sie erhalten per Zentner abgeliefertes Pulver 6 fl. 30 kr. Arbeitslohn, und, weil sie den Transport der Materialien und jenen des Pulvers auf ihre eigene Rechnung zu besorgen haben, auch noch für jeden Zentner abgelieferten Pulvers per Stunde Wegs 3 Kreuzer Fuhrlohnentschädigung. Weil den beiden entferntern Pulverfabrikanten, sowohl bei dem Transport der Materialien als jenem des Pulvers durch Verstäuben immer einiger Schaden zuging, erhalten dieselben per Zentner abzuliefernden Pulvers 3 ℔ Salpeter und 1 ℔ Schwefel mehr als die Normalmühle zu München.

1) Dessen Bestandtheile.

A. Salpeter.

Der Salpeter ist ein Regale und wird von eigenen im ganzen Königreich vertheilten Salpetergräbern in schon geläutertem Zustande an die Zeughaus-Hauptdirektion geliefert. Es besteht nämlich eine besondere Verordnung, welche befiehlt, daß derlei Salpetergräbern, wenn sie die Erde unter einem Stalle, einer Scheune u. dgl. Plätzen, zur Salpetererzeugung zu benutzen verlangen, gestattet werden soll, die nöthigen Auf- und Nachgrabungen ungehindert vornehmen zu lassen. Dagegen sind sie anch verbunden, allen durch ihr Umgraben etwa verursachten Schaden zu ersetzen, überhaupt alles wieder in den vorherigen Zustand zu versetzen. Jedem Salpetergräber ist seine Gränze, innerhalb welcher er nach Salpetererde graben darf, genau bestimmt, und ein solches Gebiet ist, der Regel nach, in 12 sogenannte Grabdistrikte, wovon für jedes Jahr ein anderer bestimmt ist, abgetheilt.

Diesen Salpetergräbern wird von der Zeughaus-Hauptdirektion jedes Jahr eine gewisse, sich nach dem Bedarf der Pulverfabrikation richtende Quantität zu liefern-

den Salpeters zugetheilt, und dieselben dürfen ihr zugetheiltes Quantum nur im Laufe bestimmter, ihnen vorgeschriebener Monate abliefern. Es soll eigentlich kein Salpetergräber mehr Salpeter erzeugen, als ihm zugetheilt wurde, wenn es aber dennoch geschehe, muß er ihn zu gleichen Preisen wie den Uebrigen abliefern, und ist ihm beim Verlust seines Patentes nicht gestattet, auch nur die geringste Quantität davon an Privaten oder in's Ausland zu verkaufen.

Der auf diese Weise gewonnene und abgelieferte Salpeter wird untersucht und nur der Reingehalt hiervon bezahlt, wobei sich der Preis nach der Entfernung regelt; er wird hierauf in der Königlichen Salpeter-Raffinerie zu München bis zur chemischen Reinheit geläutert, getrocknet, gesiebt, und in den Magazinen aufbewahrt.

B. Die Kohle.

Die Kohle zu dem Kriegspulver wird aus Faulbaum oder Weißerlenholz in ausgemauerten Gruben mit großen eisernen Kesseln versehen, gebrannt.

C. Der Schwefel.

Der Schwefel wird durch den Handel meistens aus Salzburg, öfters aber auch aus Marseille, und zwar schon so rein bezogen, daß er keines Raffinirens mehr bedarf.

2) Das Mischungsverhältniß.

Das Bayerische Kriegspulver besteht aus 75 Theilen Salpeter, 12½ Theilen Kohle und 12½ Theilen Schwefel.

3) Die Pulverbereitung.

Das Kriegspulver wird auf Stampfmühlen erzeugt, und theilt sich in Geschütz- und Musketenpulver, welche beide Pulversorten im Mischungsverhältniß und in der Fabrikationsweise ganz gleich behandelt werden, und sich nur durch die Größe der Körner von einander unterscheiden.

Die Fabrikation der beiden genannten Pulversorten trennt sich in nachfolgende Stadien.

a) Das Kleinen der einzelnen Bestandtheile.

Der Salpeter bedarf seit Einführung gegenwärtiger Läuterungsmethode keines weitern Kleinens mehr.

Von den Kohlen werden 20 — 22 Pfunde nebst dem vierfachen Gewichte metallener Kugeln in ein besonderes hierfür bestimmtes Faß gebracht, und in diesem mit einer Geschwindigkeit von 15 — 16 Umdrehungen per Minute, 1½ Stunde lang bewegt. Die aus 100 Theilen Kupfer und 18 Theilen Zinn bestehenden metallenen Kugeln haben einen Durchmesser von 1,81″, und es wiegt jede derselben 27 Lothe.

Auf gleiche Weise wird der zum Pulver verwendete Stangen- oder Blockschwefel in einem eigens hierzu bestimmten Fasse geklеint, indem 75 ℔ desselben mit dem doppelten Gewichte metallener Kugeln bei der nämlichen Umdrehungsgeschwindigkeit und ebenso langer Zeit behandelt werden. Der gekleinte Schwefel kömmt hierauf noch in eine mit Mühlbeuteln versehene Sortirmaschine, in welcher sich der feinere, der allein zur Fabrikation genommen wird, von dem gröbern, der neuerdings zur Verkleinung kömmt, scheidet.

b) Das Abwiegen und Mengen der Bestandtheile.

Der für jede Grube bestimmte Einsatz von 18 ℔ Salpeter, 3 ℔ Kohle und 3 ℔ Schwefel, wird genau gewogen, mit Regen oder Flußwasser angefeuchtet, hierauf erst mit Händen unter einander gemengt, sodann durch zweierlei Siebe gelassen, neuerdings mit Händen gemengt und endlich zur Stampfmühle gebracht.

c) Das Behandeln auf der Stampfmühle.

Die durch Wasserkraft bewegte Stampfmühle hat 6 Gruben und in jeder derselben fallen 3 Stampfen in stets

gleichen Zwischen-Pausen. Eine Stampfe wiegt 30 ℔ und fällt 13 Zoll hoch. In der Regel wird das Pulver 14 Stunden lang gestampft, wobei jede Stampfe per Minute 42—48 mal gehoben wird. Es wird während dieser Zeit mit oben genanntem Wasser nach Bedarf angefeuchtet, und 9mal in der Art umgewechselt, daß jedesmal der in der 1. Grube befindliche Satz in die 3., der aus der 2. in die 1. und sofort kommt. Dieses Umwechseln des Satzes geschieht anfänglich, und zwar sechsmal, von Stunde zu Stunde, hierauf noch dreimal nach zweistündigem Stampfen.

d) Das Körnen und Mengen.

Der von der Stampfmühle kommende Satz wird, damit er den zu großen Antheil von Feuchtigkeit verliere, in dem Kornhause auf einer Tafel ausgebreitet, hierauf vermittelst Sieben und Holzscheiben in Körner zertheilt. Dies erhaltene Korn wird in das Polirfaß gebracht und dort bei 6 — 8 Umdrehungen per Minute, je nachdem die Witterung feucht oder trocken ist, 5 – 15 Minuten lang bewegt, wodurch sich die Körner fester bilden und die Ecken abrunden.

e) Das Poliren und Trocknen.

Das Pulver wird, je nachdem die Witterung mehr oder minder günstig ist, entweder gänzlich im Freien, oder in einem gedeckten Sommertrockenhause, oder endlich in einer geheizten Trockenstube erst halb getrocknet, sodann in einem Fasse, das an 300 ℔ erhält, bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit von 12 — 14 Umdrehungen per Minute, 9 bis 12 Stunden lang polirt, wobei kein anderes Mittel als ein zwischen Deckel und Faß eingeklemmtes feuchtes Stück Leinwand angewendet wird.

f) Das Sortiren und Ausstauben.

Nach dem Poliren wird es gänzlich getrocknet. Alles getrocknete Pulver wird durch mehrerlei dabei angewendete

Siebe in Geschütz- und in Musketenpulver geschieden. Alles dabei sich ergebende zu grobe Korn, wie auch das zu feine und der Staub werden wieder auf die Mühle zur Umarbeitung gegeben.

Um es sogar von dem letzten noch anhängenden Staube zu befreien, wird es an Orten, wo einiger Luftzug besteht, in geringen Quantitäten mehrmal von einer mit Leinwand überspannten Trockentafel auf die andere übergeschüttet, und der dabei auf der Tafel zurückbleibende Staub jedesmal davon entfernt.

Die 4 Pulvermühlen können in einem Jahre gegen 3500 Zentner, im Drange der Umstände aber gegen 5000 Zentner Kriegspulver liefern.

Das Kriegspulver wird nur ausnahmsweise und dann das Pfund um 28 kr., oder der Zentner um 46 fl. 40 kr. verkauft.

4) Die Pulverprobe.

Der bisher zum Proben des Pulvers bestimmte metallene Pulverprobe-Mörser ist ganz nach dem französischen konstruirt. Er besteht aus einer Legirung von 91, 3 % Kupfer, 6, 53 % Zinn und 2, 17 % Zink. Die Hauptdimensionen desselben sind aus der Tab. Seite 14 und 15 ersichtlich. Die zu demselben angewendeten Kugeln bestehen aus einer Metalllegirung von 76 % Kupfer und 24 % Zinn. Eine solche Kugel wird auf einer besondern Maschine genau sphärisch abgedreht, und durch Blei auf 52 ℔ 14 ²/₇ Loth Bayr. = 62 ℔ 25,46 Loth Berl. Gewicht gebracht.

Man hat von diesen Kugeln kleinere und größere; die ersteren haben einen Durchmesser von 7,245″, die letzteren von 7,265″.

Bei einem neuen Mörser darf nur eine der kleinen Kugeln und zwar nur so lange angewendet werden, bis sich ihr Durchmesser um 0,02 verkleinert oder der Durchmesser der Bohrung um so viel vergrößert hat; im erstern Falle wird eine

neue kleine, im letzteren Falle eine größere Kugel angewendet, aber auch diese nur so lange gebraucht, bis sich ihr Durchmesser um 0,02″ verkleinert, oder der Bohrungsdurchmesser neuerdings um 0,02″ vergrößert hat.

Die Kugeln werden während dem Gebrauche öfters nachgewogen, ob sie noch ihr anfänglich gehabtes Gewicht besitzen, und das etwa hieran Fehlende durch in ihr Inneres nachgegossenes Blei wieder ersetzt.

Ein Mörser, dessen Bohrung sich um 0,04″ erweitert hat, wird außer Gebrauch gesetzt.

Die Ladung ist 5¼ Loth Bayr. = 6,31 Lth. Berl., und jedes annehmbare Pulver muß, mit einem neuen Mörser und der kleinen Kugel (dem Normalmörser) wenn es von der Königlichen Pulvermühle ist, nicht unter 130 Klafter oder 65 Ruthen, wenn es aber von einer der 3 Privatmühlen kommt, nicht unter 128 Klafter oder 64 Ruthen Wurfweite geben.

Das dabei beobachtete Verfahren ist Folgendes:

Vor Allem wird von einer permanent hierzu bestimmten Kommission das Pulver äußerlich untersucht, ob es ein festes gleiches Korn habe, vom Staube rein sei, und die entweder in's Bräunliche oder Bläuliche spielende Schieferfarbe besitze. Periodisch wird auch die Dichtigkeit desselben untersucht, wobei der Kubikfuß Musketen-Pulver 52½ ℔ Bayr. = 62,86 ℔ Berl., der Kubikfuß Geschützpulver 53½ ℔ Bayr. = 63,06 ℔ Berl. wiegen soll; eine größere Abweichung als 2 ℔ darüber oder darunter wird nicht geduldet. Eine geringe Quantität desselben auf weißem geleimtem Papier abgebrannt, soll letzteres an keiner Stelle durchbrennen; je weniger es dabei schmutzt oder Spuren zurückläßt, für desto besser wird es gehalten.

Nur wenn es die erwähnten äußern Kennzeichen besitzt, wird es für probezulässig erklärt.

Von je 5, bei größern Lieferungen aber von je 10 Zentnern gelieferten Pulvers wird während des Umschüttens

des Fasses aus verschiedenen Schichten desselben in Summa $^1/_2$ ℔ genommen, und in einer kleinen gläsernen, gut verkorkten, mit Etiquette versehenen Flasche bis zur geeigneten Zeit unter doppeltem Verschlusse aufbewahrt.

Vor jedem Beginnen des Probirens wird die Bettung und der Mörser genau untersucht, sodann letzterer mit einer Ladung von $5^1/_4$ Loth ausgeflammt, hierauf die Seele wieder gänzlich gereinigt, die Ladung in einem besonders konstruirten Trichter zum Mörser gebracht, und, immer von gleicher Höhe herablaufend, in die Kammer gelassen, die Kugel langsam in den Mörser geführt, und, stets mit der nämlichen Seite nach oben, in ihrer Lage förmlich angedrückt. Es wird mit immer gleich dicker flüchtiger Stoppine abgefeuert. Die Wurfweite wird in rheinischen Klaftern und Fußen angegeben, und die in steinfreies Erdreich gefallene Kugel mit aller Vorsicht ausgegraben.

Der Mörser wird nach jedem Wurfe ausgewaschen und getrocknet.

In der Regel geschehen mit jeder Probe nur 2 Würfe, wenn dieselben aber um mehr als 5 Klafter von einander verschieden sind, hat auch noch ein dritter zu geschehen. Das arithmetische Mittel der beiden einander am nächsten kommenden Wurfweiten, entscheidet über die Annahme oder Zurückgabe des Pulvers.

Jeder durch längern Gebrauch in seinen Wurfweiten immer weiter herabkommende Mörser wird von Zeit zu Zeit mit dem Normalmörser verglichen.

Alles angenommene Pulver wird in Fässern von Eichenholz, die 100 Pfunde enthalten, aufbewahrt; auf dem Transporte aber befindet sich das Pulver in einem Sack von Zwillich fest zusammen gebunden, und mit diesem in der gewöhnlichen Tonne.

Um die bei dem Gebrauche der bisher angewendeten Pulverprobe-Mörser nothwendig gewesenen zweierlei Kugeln

und noch andere unten näher angegebene Uebelstände zu beseitigen, wie auch eine längere Verwandbarkeit des Mörsers und des Projektils zu erzielen, hat der gegenwärtige Chef der Artillerie, Generallieutenant Freiherr von Zoller, den in Fig. 43 dargestellten Pulverprobemörser, und anstatt der metallenen, eiserne Kugeln in Vorschlag gebracht. Dieser Mörser wird auch gegenwärtig zu dem Probiren des Pulvers angewendet, und seine Konstruktion charakterisirt sich durch Nachfolgendes:

Der Flug desselben ist nicht wie bei den bisherigen Mörsern zur Vereinigung mit der Kammer halbkugelförmig abgerundet, sondern der Halbmesser dieser Abrundung ist 3,875″ und mithin größer als jener des Fluges.

Durch diese Konstruktion fängt sich die eingesetzte Kugel in der allmähligen Verengung des Fluges, berührt ihn ringsherum, und hebt, für den ersten Moment der Verbrennung des Pulvers, den Spielraum gänzlich auf. Es kann demnach nicht mehr wie früher ein Theil des sich entwickelnden Gases durch den Spielraum entweichen, sondern die gesammte Quantität des Gases muß auf die Kugel wirken, und es bleibt — da mit jeder Erweiterung des Mörsers die Kugel sich tiefer einsenkt, und so jede sich etwa ergebende Differenz bis zu einem gewissen Grade ausgleicht — der Mörser beinahe immer der nämliche und die zweite oder größere Kugel entbehrlich.

Ferner ist durch die bei dem neuen Mörser angebrachte Abrundung des Kammerrandes dem früher statt gehabten baldigen Ausbröckeln an jener Stelle vorgebeugt, und der Mörser bleibt dadurch wieder längere Zeit ungeändert und brauchbar.

Was die Anwendung der eisernen mit Blei ausgegossenen Kugel betrifft, zeigt sich dieselbe von äußerst günstigem Erfolg; indem die Erfahrug lehrt, daß nach 355 Würfen die Form und Oberfläche der Kugel nicht im mindesten ge-

litten, und sich deren Durchmesser nicht im geringsten geändert habe.

Aus diesem vortheilhaften Verhalten der Kugel kann man mit Grund auch auf eine längere Dauer des Mörsers schließen; denn die früher angewendeten metallenen Kugeln verloren nach kurzer Zeit ihre glatte Oberfläche und runde Form, erlitten namentlich an der gegen den Kammerrand gewendeten Stelle, durch bedeutende Zinnausseigerung, kranzartige Vertiefungen, und beschädigten so durch die Unregelmäßigkeit ihrer Gestalt den Flug des Mörsers.

Der hier erwähnte gegenwärtig im Gebrauch befindliche Mörser läßt, indem er ganz übereinstimmende Wurfweiten, ein sehr genaues Einhalten der Seitenrichtung, und (da sowohl sein Durchmesser als auch jener der eisernen Kugel nach 113 Würfen unverändert blieb) auch eine entsprechende Dauerhaftigkeit zeigt, mit allem Grunde die günstigsten Resultate und dessen definitive Einführung erwarten.

Was die äußern und übrigen Dimensionen des Mörsers, so wie das Verfahren bei dem Probiren des Pulvers betrifft, so wurde in dieser Beziehung keine Abänderung für nothwendig erachtet.

§. 14. Die Munition.

I. Geschosse und Ladungen nebst der Art und Weise ihrer Verpackung.

1. Kanonenmunition.

Für die Kanonen werden sowohl Kugeln als Kartätschen mit in's Feld geführt. Die Ladungen hierzu befinden sich in Beuteln von Etamin, die mit keinem Boden versehen, sondern so geschnitten und mit Seide zusammengenäht sind, daß sie an ihrem Boden die Form einer etwas gedrückten Halbkugel erhalten.

a) Kugelschüsse.

Die Kugel wird mit zwei sich kreuzenden Blechstreifen auf einen hölzernen Spiegel (Fig. 44) genagelt, und in der Hohlkehle des Letzteren die gefüllte Kartusche angebunden; damit sich aber zwischen den Beutel und den Spiegel kein Pulver dränge, kommt zwischen letztere beide noch eine Lage Kuhhaare.

Die Kugel ist in dem Spiegel mittelst zwei sich kreuzenden Blechstreifen befestigt (Fig. 45). Die Ladung ist für beide Kanonenkaliber ¹/₃ Kugel schwer.

b) Kartätschschüsse.

Die Munition zu Kartätschschüssen besteht aus einer mit Kartätschkugeln gefüllten Büchse und der im Kartuschbeutel befindlichen Ladung. Bei der 6℔igen Kanone wird die Kartusche an die gefüllte Kartätschbüchse gebunden, und man nennt sie so vereinigt eine Kartätschpatrone. Bei den Schüssen für die 12℔dige Kanone aber wird die Kartusche mit einem hölzernen Deckspiegel versehen, welches man dann eine blinde Patrone nennt, und welche von der Kartätschbüchse getrennt verpackt wird. Letztere besteht aus einem, sowohl von Außen als von Innen verzinnten Blechcylinder, der auf einen hölzernen Spiegel genagelt ist; aus einem bei dem 6℔er 0,26″, bei dem 12℔er 0,30″ dicken Stoßspiegel von Schmiedeeisen, und aus dem 0,08″ starken Deckspiegel von Sturzblech.

Der eiserne Stoßspiegel steht in unmittelbarer Berührung mit dem hölzernen Bodenspiegel, und letzterer ist bei dem 6℔er darum mit einer Hohlkehle versehen, um das gefüllte Patronensäckchen daran binden zu können.

Man hat für jedes Feldkaliber nur einerlei Kartätschkugeln, und zwar für den 6℔er nur 6löthige, für den 12℔er nur 12löthige geschmiedete Kartätschkugeln.

Bei beiden Kalibern enthält die Büchse 41 Stück Kugeln.

Die Kugeln werden lagenweise in die Büchse gebracht, die dabei entstehenden Zwischenräume mit Sägspänen aus-

gefüllt, die oberste Lage der Kugeln ganz mit Spänen bedeckt, der Deckspiegel, auf welchem das Kaliber und der Inhalt der Büchse bezeichnet ist, darauf gesetzt, und vermittelst einer hierzu geeigneten Presse so weit in die Büchse gedrückt, daß die letztere ringsum 0,2″ über ihn hervorragt. Dieser vorstehende Theil wird sodann mit einem Hammer auf den Deckspiegel niedergeklopft. Eine gefüllte 6℔dige Kartätschbüchse wiegt 8 ℔ 25 Loth Bayr. = 10,51 ℔ Berl. Eine gefüllte 12℔dige Kartätschbüchse wiegt 17 ℔ Bayr. = 20,35 Berl. ℔. Die Pulverladung hierfür ist bei der 6℔digen Kanone um $^1/_6$ stärker, bei der 12℔digen aber nur um $^1/_{12}$ stärker als jene für Kugeln.

2) Haubitz-Munition.

A. Für lange Haubitzen.

a) Granaten.

Die Granaten sind konzentrisch, sie werden mit 20 Loth Pulver nebst 6 Loth geschmolzenem Zeuge gefüllt, und mit einem unten pfeifenförmig abgeschnittenen Zünder (Fig. 52) versehen.

Für die langen Haubitzen werden die Granaten mit 4, um den Zünder sich vereinigenden Blechstreifen auf einem konisch geformten Spiegel befestigt. Der Spiegel hat auf seiner untern Fläche eine Nuthe, über welche einer der Blechstreifen geführt wird, der dadurch eine Schlinge bildet.

b) Kartätschbüchsen.

Die Kartätschbüchsen werden ganz auf die nämliche Art wie jene für Kanonen gefertigt, es hat aber der hölzerne Bodenspiegel hier eine konische Form und erhält wie bei dem Granatspiegel durch eine in dem Boden des Spiegels angebrachte Nuthe und einen quer darüber genagelten Blechstreifen eine Schleife.

Eine 7℔er Kartätschbüchse erhält 75 Stück geschmiedete 6löthige Kugeln und wiegt gefüllt 17 ℔ 2 Loth Bayr. =20,43 Berl. ℔.

c) Ladungen.

Dieselben bestehen gleich denen zu 12℔digen Kartätschschüssen aus dem Kartuschbeutel von Etamin, dem hölzernen Spiegel, in dessen Hohlkehle die Vereinigung beider Theile geschieht, der zwischen beiden befindlichen Lage von Kühhaaren und der jedesmaligen Ladung. Es werden sowohl für die leichten als schweren 7℔digen Haubitzen dreierlei Kartuschen mitgegeben, und zwar für erstere 12=, 20= und 40löthige Bayr. =14,37 — 23,95 und 47,89 löth. Berl., für letztere 12=, 20= und 48löthige Bayr. = 14,37 — 23,95 und 57,46löthig Berl. Die schwächern Ladungen sind ausschließlich zum Granatwerfen, die stärkern zum Kartätschschuß bestimmt; da aber von den stärkeren mehr Kartuschen als Kartätschschüsse mitgegeben werden, bleiben einige davon verwendbar, um in besondern Fällen auf sehr große Entfernungen Granaten werfen zu können.

Damit bei den schwächern Ladungen, zwischen ihr und dem Granatspiegel, kein leerer Raum bleibe, und die Kammer stets ganz ausgefüllt sei, ist ihr hölzerner Spiegel um eben soviel länger als die Kartusche kürzer ist als die Kammer. Fig. 46.

Die hölzernen Spiegel sämmtlicher Haubitz=Kartuschen erhalten auf ihrer äußeren ebenen Fläche eine Nuthe, in welcher ein aus verzinntem Eisenblech gebildeter Haken sich befindet, der mit leichter Mühe so viel sich aufbiegen läßt, daß die Kartusche mit demselben in die Blechschlinge des Granat= oder Kartätschbüchsen=Spiegels eingehängt, und so Geschoß sammt Ladung zugleich eingeführt und angesetzt werden kann.

B. Für kurze Haubitzen.

a) Granaten.

Die Granaten sind die nämlichen wie jene für lange Haubitzen, jedoch ohne hölzerne Spiegel und Blechkreuz.

b) Kartätschbüchsen.

Die Kartätschbüchse der kurzen Haubitze unterscheidet sich von jener der langen nur allein in dem, durch die Vereinigung der Kammer mit dem Fluge bedungenen, abgerundeten hölzernen Spiegel.

Um diese gefüllten Büchsen, deren Gewicht 17 ℔ Bayr. = 20,35 ℔ Berl. beträgt, im Falle sie mit dem hölzernen Spiegel aufwärts sehend stehen, mit einer Hand erfassen und in die Höhe heben zu können, ist der Spiegel an zwei Stellen durchbohrt und die beiden Enden eines Stückes starker leinener Schnur zur Bildung einer Schleife durchgezogen.

c) Ladungen.

Die Haubitzkartuschen bestehen nur allein aus dem gefüllten Kartuschbeutel und einer zwischen Pulver und den Bund kommenden dünnen Lage von Kühhaaren.

Bei den kurzen Haubitzen werden zweierlei Kartuschen, nämlich zu 40 Loth Bayr = 47,89 Loth Berl., welche ausschließlich zu Kartätschschüssen bestimmt sind, und zu 28 Loth Bayr. = 33,52 Loth Berl., die nur allein zum Granatenwerfen gehören, mitgeführt.

Durchmesser und Gewichte der Geschosse und Ladun

	Kano-		
	6		12
	Pfün-		
Vollkugeln und Granaten.	Bayr.	Brl.	Bayr.
Durchmesser derselben	3,46″	«	4,36″
Durchmesser der großen Leere hierfür .	3,49″	«	4,39″
« « kleinen « «	3,43″	«	4,33″
Mittlerer Spielraum	0,12″	«	0,12″
Gewicht der leeren Granate oder Vollkugel	$4\frac{7}{8}$ ℔	5,315 ℔	$9\frac{3}{4}$ ℔
Sprengladung an Pulver	«	«	«
Sprengladung an geschmolzenem Zeug	«	«	«
Gewicht der scharf laborirten Granate ohne Spiegel	«	«	«
Gewicht der scharf laborirten Granate sammt Spiegel	«	«	«
Die Feldladung beträgt an Pulver . .	$1\frac{1}{2}$ ℔	1,796 ℔	3 ℔
Kartätschen.			
Benennung der angewendet werdenden geschmiedeten Kugeln	6 Löthige	«	12 Lth.
Durchmesser dieser Kugeln	1,13″	«	1,43″
Anzahl Lagen in der Büchse	6	«	6
Gesammtzahl der Kugeln in einer Büchse	41	«	41
Gewicht einer einzelnen Kugel . . .	$5\frac{3}{4}$ Lth.	6,27 ℔	$11\frac{1}{2}$ L.
Gewicht der gefüllten Kartätschenbüchse	8 ℔ 25 L.	10,51 ℔	17 ℔
Die Ladung hiefür beträgt	$1\frac{3}{4}$ ℔	2,095 ℔	$3\frac{1}{4}$ ℔

en der Königlich Bayerischen Feld-Artillerie.

nen.	Haubitzen							
	7 ℔dige						10 ℔dige	
	lange				kurze			
dige.	leichte		schwere					
Brl.	Bayr.	Brl.	Bayr.	Brl.	Bayr.	Brl.	Bayr.	Brl.
«	5,54″	«	5,54″	«	5″,54	«	6,24″	«
«	5,57″	«	5,57″	«	5,57	«	6,27″	«
«	5,51″	«	5,51″	«	5,51	«	6,21″	«
«	0,12″		0,12″	«	0,12	«	0,12″	«
10.63℔	12 ℔ 18 Loth = 13,71 ℔						17 ℔ 29½ L.	19,54℔
«	20 Loth = 23,95 Loth						24 Loth	28,74L.
«	6 Loth = 7,18 Loth						8 «	9,58 L.
«	13 ℔ ½ Loth = 14,19 ℔				13½ ℔	14,72℔	19 ℔	20,72 ℔
«	13 ℔ 26 Loth = 15,06 ℔				«	«	«	«
3,592℔	12 Loth = 14,37				28 Lth.	33,5 L.	1 ℔ 8 Lth.	1,496 ℔
	20 Loth = 23,95				40 «	47,89L.	1 « 16 «	1,796 ℔
	40 Lth.	47,89L.	48 Lth.	57,46L.	«	«	«	«
«	«	«	6 Lthr.	«	«	«	12 Löth.	«
«	«	«	1,13″	«	«	«	1,43″	«
«	«	«	4	«	«	«	4	«
«	«	«	75	«	«	«	56	«
12,54℔	«	«	5¾ L.	6,27 L.	«	«	11½ Lth.	12,54L.
20,95℔								
	17 ℔ 2 Lth. = 20,43 ℔						25 ℔ 6 Lth.	30,16 ℔
3,891℔	1 ℔ 8 L.	1,497℔	1℔16L.	1,796℔	1 ℔ 8 L.	1,497℔	1 ℔ 16 Lth.	1,796 ℔

3. Verpackung der Munition.

A) Im Allgemeinen.

Es ist Prinzip, da wo es nur immer geschehen kann, die Munition erst partieenweise in Verschläge aus Fichtenholz zu packen, und mit diesen dann, sie in die Protzen und Wagen zu stellen. Die Verschläge haben sämmtlich einerlei Länge; in der Höhe und Breite, wie auch in ihrer innern Eintheilung richten sie sich aber nach der aufzunehmenden Munition.

Diese Einrichtung hat wohl das Nachtheilige, daß die Anzahl der mitbringbaren Munition durch sie etwas vermindert, und die Last im Verhältniß der Schußzahl etwas vermehrt wird; dagegen besitzt sie den überwiegenden Vortheil, daß die Munition sich ungleich besser erhält, bei dem Oeffnen eines Wagens oder Protzkastens immer nur der Verschlag, aus dem man eben Munition nimmt, der etwa stattfindenden schlechten Witterung ausgesetzt wird; daß die Verpackung der Munition in manchen Fällen, so wie deren Umpackung aus einem Munitionsbehälter in einen anderen ungleich schneller geschieht; daß man an solche Stellen, wohin man mit dem Wagen nicht kommen kann, oder wenn, wie bei Vertheidigung von Positionen, die Pferde nicht vergebens exponirt werden sollen, nur einen Theil der Munition in die Nähe des Geschützes bringen kann; daß man beim Durchfahren schlechter Wegstellen die von den Pferden zu ziehende Last für den Augenblick bedeutend vermindern kann, daß man selbst ohne großen Aufenthalt Fuhrten passiren kann, bei deren Tiefe noch ein Theil der Munitionsbehältnisse in's Wasser kommt; endlich daß sie die Verwendung der Wagen und Protzen zu jedem beliebigen Kaliber gestattet.

Bei dem früheren Systeme der Feld-Artillerie war nur allein in den gewöhnlichen Munitionswagen die Munition

in Verschlägen, in den Wurstwagen und in allen Protzen aber nur in Fächern verpackt.

Nachdem jedoch in den verschiedenen Feldzügen, woran die bayerische Artillerie Antheil nahm, es öfters vorkam, daß die in dem Protzkasten befindliche Munition ohnerachtet aller Sorgfalt darauf, dennoch feucht wurde, und öfters ausgewechselt werden mußte, suchte der Schöpfer des neuen Systems die Verschläge auch in der Protze und dem Wurstwagen, so weit es angemessen schien, anzuwenden.

Die innere Einrichtung der Protzkasten zu dieser Art der Munitionsverpackung ist nun folgende: Der innere Raum des Kastens kann durch ein mit den kurzen Wänden paralleles Einschubbrett, welches zwischen Leistchen steckt, die an den Seiten angenagelt sind, in ein größeres und kleineres Fach abgetheilt werden, wovon ersteres für die Kugelschüsse oder die Granaten und Kartätschbüchsen der Haubitzmunition, letzteres aber für die Kartätschschüsse oder die Haubitzkartuschen bestimmt ist.

Für die drei Kaliber der 6- und 12℔digen Kanonen, so wie der langen 7℔digen Haubitze befinden sich an jeder der langen Seiten drei durch Leisten gebildete Falzen, so daß das Einschubbrett je nach den Kalibern, wofür die Protze bestimmt ist, in diese oder jene Falze geschoben wird, und dadurch das, stets zur Rechten des geöffneten Kastens befindliche, abgesonderte Fach, eine geringere oder größere Breite erhält. Dieses so gebildete Fach wird durch ein mit der Achse parallel eingeschobenes Brettchen, wofür die betreffenden Falzleisten an der einen Endseite des Kastens, und an dem großen Einschubbrett sich befinden, abermals in ein großes und kleines Fach abgesondert, wovon letzteres für das Geschützzubehör bestimmt ist. Bei den Protzen für die Vorrathswagen und Feldschmieden fällt diese Facheintheilung weg, dahingegen werden sowohl das große Einschubbrett als die drei kleinen Brettchen auf den Boden des Kastens gelegt, so daß man im erforderlichen Falle auch

die Protzen dieser Fahrzeuge unverzüglich zur Aufnahme von Munition eines jeden beliebigen Kalibers würde einrichten können.

Der Kasten ist im Lichten gemessen, um 2 Zoll breiter als die Munitionsverschläge, welche alle mit der Deichsel parallel, in den Kasten eingesetzt werden, lang sind; damit sich jedoch die Verschläge in dem Kasten während des Fahrens nicht hin- und herbewegen können, ist längs der Vorder- und Rückwand auf dem Boden des Kastens eine 2″ breite und 3″ hohe Leiste befestigt, so daß die an den kurzen Seiten der Verschläge angenagelten Trageriemen, noch einen hinlänglichen Raum haben. Fig. 47 zeigt einen Munitionsverschlag für 6℔dige Kugelschüsse.

B. Im Besondern.

1. Für Kanonen.

a. Verpackung der 6℔digen Munition.

(Fig. 48.)

Die Verschläge zu 6℔digen Kugelschüssen enthalten in 3 Abtheilungen, wovon die beiden äußern 4 Stück, die mittlere aber nur 2 Stück aufnimmt, in Summa 10 Schuß, welche mit den Kugeln abwärts sehend, dergestalt mit Werg umwickelt und ausgestopft stehen, daß sich die Kartuschen nicht aneinander reiben, und dadurch beschädigen können. Die Verschläge zu 6℔digen Kartätschschüssen, welche sich durch ihre größere Höhe von jenen für Kugelschüsse unterscheiden, enthalten, ganz auf die nämliche Art eingetheilt, 10 Kartätschschuß.

In der Protze dieses Kalibers befinden sich nur die Kugelschüsse in Verschlägen, die Kartätschschüsse aber stehen in einer besondern Fachabtheilung. Ebenso sind die Protzen, resp. Vorwagen des Wurst- und Reserve-Munitionswagens verpackt; in den Hinterwagen dieser beiden genannten Fahr-

zeuge befindet sich aber die gesammte Munition in Verschlägen.

Die nachstehende Tabelle enthält die Anzahl der in den Protzen und Wagen für die verschiedenen Kaliber verpackten Schüsse und Würfe.

b. Verpackung der 12℔digen Munition. (Fig. 49.)

Die Verschläge zu 12℔digen Kugelschüssen enthalten in 2 Abtheilungen, jede zu 4 Stück in Summa 8 Schuß. Der Verschlag zu Kartätschen enthält in 2 Abtheilungen 6 Kartätschbüchsen und eben so viele Kartuschen hierzu. In die eine Abtheilung kommen 4 Kartätschbüchsen mit den hölzernen Bodenspiegeln aufwärts stehend, und 2 Kartuschen darüber liegend; in der andern Abtheilung stehen 2 Kartätschbüchsen und 2 Kartuschen, die andern liegen quer über denselben.

In der Protze dieses Kalibers befinden sich ebenfalls nur die Kugelschüsse in Verschlägen, die Kartätschbüchsen und die dazu gehörigen Kartuschen kommen in das besondere Fach des Protzkastens ganz so wie in dem letztgenannten Verschlag verpackt. Ebenso sind die Protzen resp. Vorwagen des Linien- wie Reserve-Munitionswagens dieses Kalibers verpackt.

2. Für Haubitzen.

A. Verpackung der Munition für die 7℔dige lange Haubitze. (Fig. 50.)

Die Granaten zu den beiden langen Haubitzen kommen zu 6 Stück in sogenannte Granaten-Verschläge. Jede Granate befindet sich in einem besonderen Fache und steht mit Werg umhüllt mit ihrem hölzernen Spiegel in einem aus alter Lunte gefertigten Kranze. Um die Granate bequem und schnell aus ihrem Fache heben zu können, kreuzen

sich oberhalb dem Zünder zwei mit ihren beiderseitigen Enden an dem Luntenkranze befestigte Stücke leinene Schnur. Ebenso werden die Kartätschbüchsen zu sechs Stücke in Verschlägen verpackt, indem jede Büchse mit ihrem hölzernen Bodenspiegel aufwärts sehend, einzeln in ihrem Fache steht.

Von den Granat=Verschlägen stehen in den Protz- und Wagenkasten immer zwei über einander.

Eine aus starker leinener Schnur gebildete Schleife erleichtert das Herausheben der gefüllten Büchse.

Für die Kartuschen bestehen wieder besondere Verschläge, welche durch ein Brettchen in zwei gleich große Fächer abgesondert sind.

In den Protzen der beiden langen 7℔digen Haubitzen, wie auch in dem Vorwagen zur Wurst, dem Linien= und Reserve-Wagen befinden sich sowohl die Granaten als Kartätschbüchsen in Verschlägen, die Kartuschen hierzu stehen aber in jener durch die eingeschobene Zwischenwand gebildeten Abtheilung des Kastens und zwar bei der leichten Haubitze in 2, bei der schweren Haubitze in 3 Reihen über einander, jede Patrone für sich mit Werg umhüllt.

In dem Wurstwagen befinden sich die Granaten in ihren gewöhnlichen Verschlägen, die Kartuschen dazu aber in einem sogenannten 6℔digen Kugelpatronen=Verschlage.

In den übrigen Munitionswagen, ob zu den Batterien oder zur Reserve bestimmt, sind sowohl die Granaten als deren Kartuschen in ihren hiezu bestimmten Verschlägen.

B) Verpackung der Munition für 7= und 10℔dige kurze Haubitzen.

Die Granaten, Kartätschbüchsen und Kartuschen dieses Geschützes werden sowohl in dem Linien= als Reserve=Munitionswagen, in die nämlichen Verschläge, wie jene der langen Haubitze verpackt; in den Protzen aber befindet sich Alles nur in abgetheilten Fächern.

Diese Tabelle gehört zu Seite 112.

n und Munitionswagen

r w a g e n.												In dem Vorder- und Hinterwagen befinden sich in Summa								
befinden sich:																				
Ver-			Summe der darin enthaltenen Munition					Zündungen.				Munition					Zündungen			
												Patronen								
Granaten	Kartätschenbüchsen	Kartuschen hiezu	Kugelschuß	Kartätschschuß	Kartuschen	Granaten	Kartätschenbüchsen	Schlagröhren	Zündlichte	Klafter Lunte	℔ Werg zum Verpacken der Munition	Kugelschuß	Kartätschschuß	Kartuschen	Granaten	Kartätschbüchsen	Schlagröhren	Zündlichte	Klafter Lunte	℔ Werg zum Verpacken der Munition
″	,	″	50	″	″	,	″	60	5	10	7½	90	10	″	″	″	130	15	15	15
6	″	″	″	″	15	24	″	30	4	10	11	″	″	55	42	6	70	8	15	24
″	3	3	48	″	3	″	3	70	9	10	13	72	″	9	″	9	110	14	15	22
6	″	″	″	″	42	42	″	60	7	10	24	″	″	78	60	6	100	11	15	34½
″	″	″	70	10	″	″	″	170	22	10	11	110	20	″	″	″	170	22	15	19½
″	3	3	48	″	3	″	3	110	14	10	12	72	″	9	″	9	110	14	15	21
6	″	″	″	″	48	42	″	90	11	10	24	″	″	88	60	6	90	11	15	37
6	″	″	″	″	42	42	″	90	11	10	24	″	″	78	60	6	90	11	15	34½
″	″	″	105	10	″	″	″	150	20	10	16	105	10	″	″	″	150	20	10	16
″	6	6	64	″	6	″	6	90	11	10	17	64	″	6	″	6	90	11	10	17
6	6	″	″	″	64	54	6	80	10	10	33	″	″	64	54	6	80	10	10	33
6	6	″	″	″	56	54	6	80	10	10	33	″	″	56	54	6	80	10	10	33
6	6	″	″	″	72	66	6	90	12	10	″	″	″	72	66	6	90	12	10	″

II. Zündungen.

A. Schlagröhren.

(Fig. 51.)

Man hat Schlagröhren von Schilfrohr, welche an einer Seite pfeifenförmig abgeschnitten sind. Ihre Höhlung wird mit einer aus Salpeter und Mehlpulver bestehenden Anfeuerung, welche etwas Kampfer und arabischen Gummi zugesetzt erhält, und mit Weingeist benetzt wird, vollgestopft, und noch ehe sie gänzlich trocken ist, mit einer Nadel durchbohrt. Nach gänzlichem Trocknen der Anfeuerung wird an das pfeifenförmige Ende des Schilfröhrchens ein Stück flüchtiger Stoppine (Zündschnur) dreifach zusammen gelegt, gehalten, mit Hanf umwickelt und hierauf mit Leim befestigt. Zur Verpackung wird der obere Theil der Schlagröhren, an welchen die Zündschnur angebunden ist, mit Papier umwickelt und dann zehn solcher Schlagröhreu mit Papier umhüllt und in ein Päckchen zusammengebunden

Die, zu der §. 4 angegebenen Perkussionszündvorrichtung bestimmten Schlagröhren bestehen aus einem Stückchen Schilfrohr von der nämlichen Länge und mit der nämlichen Materie gefüllt, wie die eben angeführten Schlagröhren; anstatt der an dem pfeifenförmigen Abschnitte des Röhrchens angebundenen Stoppine wird hier aber der dort befindliche Satz herausgenommen, und eine kupferne in einem stumpfen Winkel gebogene Hülse dafür eingesteckt, durch Umwickeln mit Papier und Bindeseide daran befestigt, und endlich noch durch einen Ueberzug von in Weingeist aufgelöstem Siegellack gegen die Einwirkung der Feuchtigkeit vermehrt. Diese kupferne Hülse besteht aus mehrfach über einander gerolltem dünn ausgewalztem Kupferblech, welche vermittelst einer besonders geformten Zange zusammengedrückt und dabei in dem erwähnten Winkel gebogen wird. In dem Theile der außerhalb dem Schilfrohre bleibt, wird das nur einige Linien lange, mit dem angewendeten

Perkussionspulver gefüllte Satzröhrchen gesteckt, und durch Zusammendrücken der Hülse darin festgehalten; der andere Theil der Hülse ist aber mit Mehlpulver vollgestopft. Durch lange fortgesetzte Versuche ist es gelungen, diejenige Anzahl der Umwindungen, sowie diejenige Kupfersorte zu ermitteln, wobei das früher vorgekommene Umherschleudern der Splitter nicht mehr Statt findet.

B. Granatzünder.

(Fig. 52.)

Sie haben eine konische Form und keinen Kopf. Der Satz, womit sie geschlagen werden, besteht aus 2 Theilen Salpeter, 1 Theil Schwefel und 3 Theilen Mehlpulver. Wenn der Zündkanal bis auf einen halben Zoll mit diesem Satze vollgeschlagen ist, werden zwei, sechs Zoll lange, Stücke Zündschnur über's Kreuz gelegt, und mit Satz fest eingeschlagen. Die vier herabhängenden Theile der Zündschnur werden locker zusammengedreht, in den Kelch des Zünders gelegt, der noch übrige Raum mit Mehlpulver ausgefüllt, sodann erst eine Papierscheibe darauf gelegt und endlich der Kelch des Zünders mit einem, in zerlassenem Wachs und Terpentin getauchten Leinwandpflaster verkappt.

Ehe die Zünder in die Granaten gepreßt werden, schneidet man sie an ihrem untern Ende pfeifenförmig ab. Ein Zünder, dessen Zündkanal 4,35″ lang ist, brennt 20 Secunden.

C. Lunte.

Die Lunte wird in einer Auflösung von Bleizucker, wobei auf jedes Loth des letzteren das 20fache Gewicht an Wasser genommen wird, $^1/_4$ Stunde lang gekocht, hierauf getrocknet, ausgestreckt, und mit alten Seilen aus Roßhaaren und altem aufgelöstem Tauwerke gestrichen. Von einer auf diese Weise bereiteten Lunte brennt jeder Fuß Länge $1^3/_4$ bis 2 Stunden.

D. Zündlichte.

Ein 14,3″ langes und 6,5″ breites Blatt Conceptpapier wird über einen 0,45″ im Durchmesser haltenden Cylinder so gewunden und verkleistert, daß das Papier 4- bis 5fach auf einander zu liegen kommt. 0,3″ dieser Länge werden dazu benutzt, die Hülse an einem Ende zu schließen. Diese Hülsen werden mit einem aus

5 Theilen Salpeter,
$2^5/_8$ Theilen Schwefel,
$2^2/_8$ Theilen Mehlpulver und
$^3/_{32}$ Theilen Leinöl

bestehenden Satz, bis auf etwa 0,3″ vollgestopft, hierauf ein $1^1/_2$″ langes Stück Zündschnur quer über die Oeffnung gelegt, dasselbe durch weiters noch darauf gestopften Satz festgehalten, worauf man alsdann dieses Ende noch mit einer aus Mehlpulver, etwas aufgelöstem Gummi und Weingeist bestehenden Anfeuerung versieht, und endlich verkappt. Ein solches Zündlicht brennt 5 bis 6 Minuten.

Zweiter Theil.

Organisation.

Erstes Kapitel.

Zusammensetzung der Feld-Batterien und des Munitionsparks.

§. 15. Zusammensetzung der Feld-Batterien.

Eine Feld-Batterie besteht aus 8 Geschützen und zwar aus 6 Kanonen und 2 langen Haubitzen.

Den 12℔gen Batterien ist die schwere, bei den 6℔gen die leichte lange 7℔ge Haubitze zugetheilt.

In dem französischen Feldzuge des Jahres 1815 wurde auch eine besondere Batterie von 8 kurzen 10℔gen Haubitzen mitgeführt.

1. Die 12℔gen Batterien.

Diese sind noch reine Fuß-Batterien; eine solche Batterie besteht aus 6—12℔gen Kanonen, 2 schweren langen 7℔gen Haubitzen. Zu jedem Geschütze gehört ein Linien-Munitionswagen; außer diesen 6 Fahrzeugen werden aber den 12℔gen Batterien zur Fortbringung der vollen Anzahl Schüsse, von 200 Schuß per Geschütz, noch 9 Reserve-Munitions-Wagen, ferner 1 Reserve-Laffete, 1 Feldschmiede und 2 Vorraths-

(sogenannte Batterie=) Wagen mitgegeben, so daß die Gesammtzahl der Fahrzeuge einer solchen Batterie sich auf 29 beläuft.

2. Die 6℔gen Batterien.

Diese sind zur Zeit noch durchgehends fahrend, jede derselben besteht aus 6—6℔gen Kanonen und 2 leichten langen 7℔gen Haubitzen. Zu jedem Geschütze gehört ein Wurst=Munitions=Wagen, welcher dem Geschütze stets folgt und den größten Theil der Bedienungsmannschaft fahrend fortbringt. Nebst diesen Fahrzeugen erhält eine solche Batterie zur Fortbringung ihres vollen Munitions Quantums von 200 Schuß per Geschütz, 5 Reserve=Munitionswagen, 1 Reserve=Laffete, 1 Reserve=Wurstwagen, sodann 1 Feldschmiede und 2 Vorrathswagen. Sie besitzt sonach in Summa 26 Fahrzeuge.

§. 16. Zusammensetzung des Munitionsparks

Hierüber besteht keine feste Norm, und es war, da die Armee in jedem der letzteren Feldzüge eine andere Stärke und andere Organisation hatte, auch der Munitionspark jedesmal sowohl in der Anzahl als Art der Munitions=Wagen verschieden. Noch mehr wird gegenwärtig bei dem neuen Feld=Artillerie=Systeme, das durch seine Beweglichkeit eines Theils eine öftere Verwendung der Artillerie verspricht, andern Theils aber auch in den einzelnen Fahrzeugen mehr Munition mitführt, und dann auch noch durch die bereits in der Einführung begriffene Perkussionszündung an dem Infanteriegewehr, eine künftige Ausrüstung von der früheren verschieden seyn.

Im Allgemeinen dürfte folgende Basis hiebei als Anhaltspunkt dienen. Eine jede einer Infanterie= oder Cavallerie=Division zugetheilte Batterie erhält per 6℔ge Kanone 346, per 12℔ge Kanone 300 und per 7℔ge lange Haubitze 250 Schüsse, wovon sie per Geschütz circa 200

bei der Batterie mitführt, die übrigen aber bei dem Munitions- oder Reserve-Park sich befinden.

Eine bei dem Reserve-Park befindliche Reserve-Batterie ist per Geschütz nur mit 200 Schuß versehen. Für jeden Infanteristen werden 120, für jeden Cavalleristen 60 Schüsse gerechnet. Ersterem werden bei dem Ausmarsche hievon 48, letzterem 12 Patronen in die Tasche gegeben, der Ueberrest wird zu 2 Drittheilen in Infanterie- und Cavallerie-Munitionswagen bei dem Reserve-Park, Theils auch bei den Batterien mitgeführt; ein Drittheil aber in einem Depot hinter dem Reserve-Park in Bereitschaft gehalten.

Jede Batterie erhält je nachdem sie der Infanterie oder Cavallerie zugetheilt ist, für eine dieser beiden Waffen-Gattungen einige Muntions-Wagen. Sie nimmt per Geschütz nur einen Artillerie-Munitions- oder Wurst-Wagen in das Gefecht mit und bildet aus den übrigen, so wie der Feldschmiede und den beiden Vorrathswagen eine kleine bewegliche Munitions-Colonne, die ihr während des Gefechts stets in angemessener Entfernung folgt. Wenn es die Umstände gebieten, können auch die genannten Wagen aller Batterien einer Division, oder eines ganzen Armee-Corps, unter angemessener Bedeckung, in einer einzigen Colonne vereinigt werden.

Der Reserve-Park, welcher immer mehre Tagemärsche von der Armee entfernt ist, entsendet eine aus Munitions-Wagen aller Art gebildete Colonne unter der Benennung »kleine Reserve« zwischen sich und die Armee, um die Batterien oder Regimenter im Falle des Bedarfs schneller mit Munition versehen zu können.

Zusammensetzung der Feldbatterien und des Munitionsparks
und 72 Geschützen beste-

1— 6 ℔ fahrende Batterie besteht aus . . . .
1—12 ℔ « « « « . . . .
Bei dem ganzen Armee-Corps befinden sich
A. Batterien.
6— 6 ℔ fahrende Batterien . . . .
3—12 Fuß-Batterien . . . .
Also bei diesen 9 Batterien in Summa . . . . . .
B. Reserve-Park.
Für die 6 ℔digen Kanonen . . . .
« « 7 ℔digen leichten langen Haubitzen . . . .
« « 12 ℔digen Kanonen . . . .
« « 7 ℔digen schweren langen Haubitzen . . . . . .
« « Infanterie zu 26640 Feuergewehren gerechnet . . .
« « schwere Kavallerie zu 1200 Mann vom 1ten Unteroffizier abwärts genommen . . . .
« « leichte Kavallerie zu 3600 Mann vom 1ten Unteroffizier abwärts genommen . . . .
Der Reserve-Park erhält ferner noch . . . .
und für das Feldlaboratorium . . . .
Demnach der Reserve-Park für sich . . . .
Die 4 Commandos der Artillerie . . . . .
Es ergibt sich sonach für die Artillerie in Summa .

Nota: Von dem Reservepark wird ein aus Munitions-Wagen alter Art
so beordert, daß es der Armee auf

eines aus 27500 Mann Infanterie, 5100 Mann Cavallerie
henden Armee-Corps.

Geschütze				Wagen												Summa der		
Kanonen		Haubitzen		Wurst	Munitions Art		Reserve Laffeten		Feldschmiede	Batterie-	Bagage-	Schanzzeug-	Geschirr-	Sonstige Rüst-	Geschütze	Wagen	Sämmtlichen Fahrzeuge.
6 ℔dige	12 ℔dige	7 ℔dige lange leichte	7 ℔dige lange schwere		neuere	alter	6 ℔dige	12 ℔dige									
6	«	2	«	9	5	«	1	«	1	2	«	«	«	«	8	18	26
«	6	«	2	«	17	«	«	1	1	2	«	«	«	«	8	21	29
36	«	12	«	54	30	«	6	«	6	12	«	«	«	«	48	108	156
«	18	«	6	«	51	«	«	3	3	6	«	«	«	«	24	63	87
36	18	12	6	54	81	«	6	3	9	18	«	«	«	«	72	171	243
«	«	«	«	«	«	45	2	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«
«	«	«	«	«	«	10											
«	«	«	«	«	«	26											
«	«	«	«	«	«	6		1	«	«	«	«	«	«	«	«	«
«	«	«	«	«	«	137	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«
«	«	«	«	«	«	2	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«
«	«	«	«	«	«	8	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«
«	«	«	«	2	«	«	«	«	4	8	«	4	4	«	«	«	«
«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	6	«	«	«
«	«	«	«	2	«	234	2	1	4	8	«	4	4	6	«	265	265
«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	4	«	«	«	«	4	4
36	18	12	6	56	81	234	8	4	13	26	4	4	4	6	72	440	512

in angemessenem Verhältnisse zusammengesetztes Detachement (als kleine Reserve)
einen Tagmarsch Entfernung folgt.

§. 17. Ausrüstung der Feldbatterien und des Reserve-Parks mit Munition und Vorrathssachen.

1. Das nachgeführte Munitionsquantum.

a) 6☙ge Batterien.

	6☙ge Kanonen.		7☙ge Haubitzen.
In den 8 Geschützprotzen befinden sich Schüsse	300	—	48
In den Protzen, resp. Vorwagen der Würste	300	—	48
In den Wurstkasten	300	—	48
In der Protze der Reserve-Laffete .	50	—	—
In dem Reserve-Wurstwagen	—	—	48
*) In 5 Reserve-Munitionswagen	260	—	—
(nämlich 2—6☙ge und 3—7☙ge	—	—	198
Summa	1210	—	390
		1600.	

Sohin durchschnittlich per Geschütz 200 Schuß, worunter bei den Kanonen 1/7 bei den Haubitzen 1/8 Kartätschen sich befinden.

b) 12☙ge Batterien.

	12☙ge.		7☙ge.
In den 8 Geschützprotzen	180	—	48
In den 8 Protzen resp. Vorwagen der Munitions-Wagen	180	—	48
In den 8 Hinterwagen	306	—	84
In der Protze der Reserve-Laffete .	30	—	—
In den 9 Reserve-Munitions-Wagen	186	—	198
Summa	1182	—	378
		1560.	

---

*) Wenn es nemlich Wagen neuer Art sind; jene alter Art nehmen an 6☙ger Munition per Wagen nur 115, also in beiden nur 230 Schuß auf.

Sohin durchschnittsweise per Geschütz 195 Schuß, worunter bei den Kanonen $^1/_8$, bei den Haubitzen $^1/_9$ Kartätschen sind.

Was den Batterien weiter noch an Zündungen, Geräthschaften und Vorrathssachen mitgegeben wird, ist aus den Tabellen §. 9 zu ersehen.

c) Reserve-Park.

Gemäß dem im vorigen §. Angeführten hängt die Art und Zahl der Munitions-Wagen von der Formation und Stärke der Armee ab, und ergibt sich die erforderliche Wagenzahl jeder Art aus der mitzuführenden Quantität Munition von selbst. Außer den die Reserve-Munition enthaltenden Wagen werden aber auch noch andere Fahrzeuge als Reserve-Laffeten, Reserve-Wurstwagen, Vorraths-Wagen, Feldschmieden u. s. w., dem Reserve-Park zugetheilt, deren Anzahl sich nach der in der Tabelle des vorigen §. angenommenen Stärke der Armee regeln dürfte.

Die Ausrüstung der bayerischen Feldbatterien mit mobiler Munition ist daher in reichlichem Maaß nach den in §. 17 des 4ten Heftes angegebenen, hierüber bestehenden Bundesbestimmungen bemessen. Nur das Verhältniß der Kartätschen zu den Kugelschüssen ist geringer als die Bundesbestimmungen, welche dasselbe auf $^1/_4$ der Ganzen Schußzahl festsetzen, es erheischen.

Verhältniß der fortgeschafften Munitions-

		Bei den					
		In den Geschützprotzen			In den Wagen der 1ten Linie		
		Anzahl Zugpferde	Fortgeschaffte Schußzahl	Macht Schuß per Pferd	Anzahl Zugpferde	Fortgeschaffte Schußzahl	Macht Schuß per Pferd
Für die 6℔digen	Kanonen.	6	50	$8\frac{1}{3}$	6	100	$16\frac{2}{3}$
Für die 12℔digen	Kanonen.	6	30	5	6	81	$13\frac{1}{2}$
Für die 7℔dig. leichten	langen Haubitzen	6	24	4	6	48	8
Für die 7℔dig. schweren	langen Haubitzen	6	24	4	6	66	11

Menge zu der dazu verwandten Pferdekraft.

Batterien.						Bei dem Reserve-Park			Summa Summarum		
In dem Reserve-Wagen.			In Summa bei den Batterien.								
Anzahl Zugpferde	Fortgeschaffte Schußzahl	Macht Schuß per Pferd	Anzahl Zugpferde	Fortgeschaffte Schußzahl	Macht Schuß per Pferd	Anzahl Zugpferde	Fortgeschaffte Schußzahl	Macht Schuß per Pferd	Anzahl Zugpferde	Fortgeschaffte Schußzahl	Macht Schuß per Pferd
$1\frac{1}{3}$	$43\frac{1}{2}$	$32\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$193\frac{1}{3}$	$14\frac{1}{2}$	5	$162\frac{1}{2}$	$32\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{3}$	$355\frac{5}{6}$	13,97
4	81	$20\frac{1}{4}$	16	192	12	$5\frac{7}{9}$	117	$20\frac{1}{4}$	$21\frac{7}{9}$	309	14,19
9	123	$13\frac{2}{3}$	21	195	$9\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{5}$	55	$13\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{3}$	250	10,28
6	99	$16\frac{1}{2}$	18	189	$10\frac{1}{2}$	4	66	$16\frac{1}{2}$	22	225	11,60

Zweites Kapitel.

Lastverhältnisse und Bespannung.

§. 18.

Ueber die Bespannung der Geschütze und Fahrzeuge der Bayerischen Feld-Artillerie gibt die hierunten folgende Tabelle die erforderlichen Details und es ergibt sich aus derselben, daß bei den 6℔digen Batterien sämmtliche Geschütze und Fahrzeuge, mit Ausnahme der Reserve-Laffete, mit 6 Pferden bespannt sind, bei den 12℔digen Batterien aber nur die Geschütze und die denselben ins Gefecht folgenden Wagen mit 6, alle übrigen Fahrzeuge und Batterien aber mit 4 Pferden bespannt werden.

Bespannung der bayerischen Feld-Artillerie.

Benennung der Fahrzeuge.		Anzahl Pferde.	Bemerkung.
Geschütze: 12 ℔ Kanonen		6	
Geschütze: 6 « Kanonen		6	
Geschütze: 7 « schwere lange Haubitze		6	
Geschütze: 7 « leichte lange Haubitze		6	
Geschütze: 7 « kurze Haubitze		4	
Geschütze: 10 « kurze Haubitze		4	
Wurstmunitionswagen	Bei der Batterie	6	
Linien-Munitionswagen	Bei der Batterie	6	
Feldschmiede	Bei der Batterie	6	Jene der 12℔ erhalten nur 4 Pferde.
Batteriewagen	Bei der Batterie	6	
Reserve-Munitionswagen	Bei der Batterie	4	
Reserve-Laffete	Bei der Batterie	6	Bei den 6℔d. Batterien 4 Pferde.
Reserve-Laffete	Bei dem Reserve-Park	4	
Wurstmunitionswagen	Bei dem Reserve-Park	4	
Munitionswagen	Bei dem Reserve-Park	4	
Feldschmiede	Bei dem Reserve-Park	4	
Batterie-Wagen	Bei dem Reserve-Park	4	
Rüst- oder Packwagen	Bei dem Reserve-Park	4	
Leiterwagen	Bei dem Reserve-Park	4	
Ambulancewagen	Bei dem Reserve-Park	2	

Außer dem aus vorstehender Angabe hervorgehenden Pferdebedarf, werden einer fahrenden 6℔digen Batterie noch 6 $^{o}/_{o}$, einer 12℔digen Batterie noch 4 $^{o}/_{o}$ an Reserve-Zugpferden mitgegeben.

Betrachten wir nun die in den nachstehenden Tabellen enthaltenen Gewichte der in einer Batterie vereinigten Geschütze so ergibt sich Folgendes:

1. Bei den 6℔digen Batterien beträgt die von einem Pferde zu bewegende Last, bei den 6℔digen Kanonen $5^{1}/_{5}$ Berl. Ctr. und bei den 7℔digen leichten langen Haubitzen $5^{1}/_{2}$ Berl. Ctr.; ein Lastquantum, welches gegen das eines Mittelgeschützes zu 3145 ℔ oder = 524 Berl. ℔ aufs Pferd gehalten, letzteres um 47 resp. 78 ℔ übersteigt. Rechnet man hierzu das Gewicht dreier, unter allen Umständen auf der Protze sitzenden Kanoniere à 175 Berl. ℔ = 525 ℔, so vermehrt dies die von jedem Pferde zu ziehende Last um $87^{1}/_{5}$ ℔, so daß sich dieselbe für die 6℔dige Kanone auf 6 Ctr und für die 7℔dige leichte lange Haubitze auf $5^{1}/_{4}$ Ctr. steigert.

Das Totalgewicht der zu diesen Geschützen gehörenden Wurstwagen, die mit denselben manövriren und ihnen unter allen Umständen folgen ist der Art, daß bei dem 6℔digen Wurstwagen, bei dem 5 Mann aufsitzen, ein jedes Pferd der Bespannung beinah 7 Berl. Ctr. (757 ℔) und bei dem Wurstwagen der leichten langen 7℔digen Haubitze, bei dem 7 Mann aufsitzen, ein jedes Pferd $7^{1}/_{2}$ Ctr. (825 ℔) zu ziehen hat.

Dieses Mißverhältniß in dem Gewichte der Geschütze und der zu ihuen gehörigen Wurstwagen soll dadurch einigermaßen ausgeglichen werden, daß in der Schlacht immer die Wurstmunition zuerst verbraucht werden und selbst dann, wenn man genöthigt gewesen ist, die Protzmunition anzugreifen, diese sogleich aus dem Wagen wieder ergänzt werden soll.

2. Bei den 12℔digen Batterien hat das Pferd der 12℔digen Kanone $7^{1}/_{4}$ Berl. Ctr. (794 ℔) und das der schweren langen 7℔digen Haubitze 7 Berl. Ctr. (778 ℔) zu ziehen. Gegen das 12℔dige Mittelgeschütz zu 4400 Berl. ℔, wo also, jedes Pferd eines Sechsgespanns

beinah $6^{3}/_{4}$ Berl. Ctr. (733℔) zu ziehen hat, ergibt sich hier ein Mehrgewicht von 61 und 45 ℔.

Bei den Munitionswagen dieser Geschütze kommen beinah $6^{1}/_{6}$ Berl. Ctr., oder 679 ℔ bei den 12℔digen und 670 ℔ bei den 7℔digen Munitionswagen, auf jedes Pferd der Bespannung.

Wir ersehen daher aus dem Gesagten, daß das von Migout und Bergery angenommene Maximum der Leistungsfähigkeit des Zugpferdes der Batterien (330 Kilogram = $705^{1}/_{2}$ Ctr.) von den Geschützen der leichten Batterien beinahe erreicht, bei den zu denselben gehörigen Wagen aber bereits um ein Bedeutendes überschritten wird. Bei den 12℔digen übersteigen dieses Maximum des zulässigen Lastquantums, sowohl die Geschütze als die denselben zugetheilten Wagen.

Benennung der einzelnen Theile der Geschütze und Fahrzeuge.
A. Geschütze
Das Rohr . . . .
Die beschlagene Laffete ohne Räder . . . .
Die beschlagenen hintern Räder . . . . . .
Die an der an der Laffete befestigten, in der Tabelle pag. 70 und 71, angegebenen Ausrüstungs-Gegenstände .
Sohin Rohr sammt Laffette im ausgerüsteten Zustande
Das beschlagene Protzgestell . . . . .
Der beschlagene Kasten leer . . . . .
Die beiden Protzräder . . . .
Sohin die leere Protze
Die Munition nebst den dazu gehörigen Verschlägen . .
Die nach Tab. pag. 70 u. 71 im Innern befindlichen Requisiten
Werg zum Verpacken der Munition und Requisiten . .
Die nach Tab. pag. 70 u. 71 äußerlich angebrachten Requisiten
Mithin die vollständig ausgerüstete Protze
Das ganze Fahrzeug . .
Macht Pfund Last auf jedes Pferd

*) In der Protze der kurzen Haubitze

rischen Feld-Artillerie.

Kanonen				Haubitzen					
6		12		lange leichte 7		lange schwere 7		kurze 7	
Pfünder									
Wiegt Pfunde									
Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.
730	874	1430	1712	850	1018	1390	1664	520	623
551	659	829¾	993	551	659	829¾	993	656	785
300	359	360	431	300	359	360	431	392	469
38	45	49¾	60	34¾	42	47	56	32¾	39
1619	1938	2669½	3196	1735¾	2078	2626¾	3145	1600¾	1917
377	442	377	443	377	443	377	463	"	"
135	162	135	162	135	162	135	162	"	"
259	310	259	310	259	310	259	310	"	"
771	923	771	923	771	923	771	923	663	794
413¼	495	492¼	590	442½	530	449¾	538	170	204
6	7	8¾	10	9¾	12	12¾	16	12¾	15
8½	10	9	11	13	16	10½	10	3⅓	4
42¾	51	31	37	42¾	51	31	37	30¼	36
1241½	1486	1312	1571	1279	1531	1275	1527	879½	1053
2860½	3425	3981½	4747	3014¾	3610	3901¾	4672	2480¾	2970
477	571	663½	794	502½	602	650	778	620	742

befinden sich keine Verschläge.

Benennung der einzelnen Theile und Fahrzeuge.	Für Ka- 6 rädige wiegt Wurstwagen. Bayer.	Verl
B. Munitionswagen.		
Die leere Protze sammt Rädern	771	923
Die Munition sammt den dazu gehörigen Verschlägen	$413\frac{1}{4}$	494,79
Die nach Tabelle pag. 72 und 73 im Innern befindlichen Requisiten	7	8,38
Werg zum Verpacken der Munition und Requisiten	$8\frac{1}{2}$	10,17
Die nach Tabelle pag. 72 und 73 äußerlich angebrachten Requisiten	28	33,52
Sohin die Protze im ausgerüsteten Zustande	$1227\frac{3}{4}$	1469,43
Der leere Hinterwagen ohne Räder	$808\frac{1}{4}$	967,74
Die beiden Räder	300	359,19
Die Munition sammt den dazu gehörigen Verschlägen	392	469,35
Die nach Tabelle pag. 72 und 73 im Innern befindlichen Geräthschaften und Requisiten . . .	12 / $72\frac{1}{4}$	14,36 / 86,51
Werg zum Verpacken der Munition und einiger Geräthschaften	$7\frac{1}{2}$	8,98
Die nach Tabelle pag. 72 und 73 außerhalb befindlichen Requisiten	$42\frac{1}{2}$	50,59
Die nach Tabelle pag. 72 und 73 mitgeführt werdenden Reservetheile	*)185	221,50
Das in Tab. pag. 72 u. 73 angegebene Schanzzeug	$13\frac{3}{4}$	16,46
Es wiegt sonach der Hinterwagen für sich	$1833\frac{1}{4}$	2195
und das ganze Fahrzeug im ausgerüsteten Zustande	3061	3665
Macht Pfund Last auf ein Pferd	510	610,63

Bemerkungen:

*) Unter diesen Reservetheilen befindet sich ein Vorderrad.

**) Unter den Reservetheilen befindet sich ein hinteres 6rädiges Reserverad.

Bayerischen Feldartillerie.

nonen		Für Haubitzen					
12℔dige		leichte lange		schwere lange		kurze	
		7℔dige					
Pfunde							
		Wurstwagen.					
Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.		
771	923,14	771	923,14	771	923,14	Ein Wagen alter Art wiegt im Ganzen leer	
492¼	589,39	442¾	530,12	449¾	538,49		
						Bayer.	Berl.
10	11,97	7	8,38	10	11,97	1354	1621,17
8¾	10,48	13	15,56	10½	12,57		
16¼	19,46	28	33,52	16¼	19,46		
1298¼	155,443	1261¾	1510,73	1257½	1485,64		
643½	770,43	808¼	967,74	643½	770,46		
300	359,19	300	359,19	300	359,19		
808¼	967,74	404¾	494,62	764¼	915,06	1245½	1491,26
14	16,76	14	16,76	14	16,76	17	20,35
72¼	86,51	72¼	86,51	72¼	86,51	83½	
							99,98
13	15,56	11	13,17	23½	28,14	33⅛	
							39,65
42½	50,89	42½	50,89	42½	50,89	49¼	58,97
**) 198½	237,67	*) 185	220,47	***) 228¼	273,29	211⅞	253,68
13¾	16,46	13¾	16,46	13¾	16,46	13¾	16,46
2705¾	252126	1851½	2217	2102	2517	3008	3602
3404	4075,70	3113¼	3728	3359½	4222	3008	3602
567	679	519	621	560	670	752	900

***) Unter diesen Reservetheilenbefindet sich ein hinteres 12℔diges Reserverad. Da die Laffetirung der 7℔digen kurzen Haubitze noch nach dem älteren Systeme mit schmalen Geleise ist, wurde bei ihren Wagen gleichfalls die ältere Konstruktion in Ansatz gebracht.

Diese Tabelle gehört zu Seite 134.

r i e.

...Infanterie			für			
...uss.	mit Steinschloß		leichte		schwere	
...ewehren			Kavallerie			
...erl.	Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.	Bayer.	Berl.
3,14	771	923,14	771	923,14	771	923,14
4,42	366	438,22	393	470,55	426	610,06
8,38	7	8,38	7	8,38	7	8,38
«	«	«	«	«	«	«
9,46	16 1/4	19,46	16 1/4	19,46	16 1/4	19,46
5,37	1160 1/4	1389,18	1187 1/4	1421,51	1220 1/4	1461,02
9,66	943 1/2	1129,66	943 1/2	1129,66	943 1/2	1129,66
2,20	723 1/4	865,96	751 1/2	899,79	762 1/2	912,96
6,33	63 3/4	76,33	63 3/4	76,33	63 3/4	76,33
«	«	«	«	«	«	«
39,50	33	39,50	33	39,50	33	39,50
37 67	198 4/2	237,67	198 1/2	237,67	198 1/2	237,67
16,46	13 3/4	16,46	13 3/4	16,46	13 3/4	16,46
52	1975 3/7	2366	2004	2399	2015	2413
795	3136	3755	3191 1/4	3821	3235 1/4	3874
957	784	939	798	955	809	969

Drittes Kapitel.

§ 19. Stand und nummerisches Verhältniß der Artillerie zur Armee.

Die Infanterie und Kavallerie des Königlich Bayerischen Truppenkorps ist in 4 Armee-Divisionen getheilt.

Jede Armee-Division besteht aus zwei Infanterie- und einer Kavallerie-Brigade, und bildet ein eigenes Ganze. Jede Brigade, sowohl Infanterie als Kavallerie besteht aus zwei Regimentern.

Ein Infanterie-Regiment hat zwei Bataillons à 6 Compagnien, und zählt im Frieden 2283 Mann, von denen aber 744 Mann sich in ständigem Urlaub befinden; auf dem Kriegsfuße zählt ein Infanterie-Regiment 2345 Mann.

Außer den 16 Linien-Regimentern gehören auch noch 4 Jäger-Bataillons, à 6 Compagnien, zu der Infanterie. Im Frieden zählt jedes dieser Jäger-Bataillone 1136 Mann, von denen 372 Mann sich in ständigem Urlaub befinden. Auf dem Feld-Etat zählt jedes Jäger-Bataillon 1167 Mann.

Hiernach besteht also die ganze Infanterie aus 36 Bataillons, die auf dem Friedensfuße 41,072 Mann, auf dem Kriegsfuße 42,188 Mann zählen.

Die Kavallerie besteht aus zwei Regimentern Kürassieren und 6 Regimentern Cheveauxlegers. Jedes Regiment zu 3 Divisionen hat 6 Escadrons. Jede Escadron ist, incl. Officiere, 191 Mann stark. Unter den Soldaten sind 20 Mann ständig beurlaubt.

Nach dem Feld-Etat zählt jede Escadron 2 Unterofficier-, 1 Trompeter- und 75 Dienstpferde mehr. Es ist daher jedes Kavallerie-Regiment im Frieden 1169 Mann und 690 Pferde incl. 120 Mann ständig Beurlaubter stark. Nach dem Feld-Etat ist jedes Regiment mit dem Stabe 1188 Mann und 1149 Pferde stark.

Die gesammte Kavallerie besteht darnach im Frieden

aus 48 Escadrons zu 9334 Mann und 5520 Pferden, im Kriege aber aus 9506 Mann und 9120 Pferden.

Somit stellt sich der Feld-Etat der Infanterie und Kavallerie auf 51,694 Mann, wozu dann noch die Artillerie in zwei Regimentern, à 12 Compagnien mit 4216 Köpfen, und die technischen Korps mit 500 Köpfen hinzutreten, so daß das Ganze ein Totale von 56,510 Mann bildet. Von dieser Gesammtsumme bilden 27,500 Mann Infanterie und 5100 Mann Kavallerie, das 7. deutsche Bundescorps, dem, den Organisations-Bestimmungen gemäß, 72 Geschütze in 6 — 6℔digen Feld- und 3 — 12℔digen Positions-Batterien formirt, beigegeben sind.

Jede derselben besteht zu $^3/_4$ aus Kanonen und $^1/_4$ aus Haubitzen.

Diese Geschützzahl gibt etwas mehr als 2 Geschütze auf je 1000 Mann. Zum Reserve-Contingente gehören außerdem noch 2 — 6℔dige Feld- und 1 — 12℔dige Positions-Batterie.

Die Bayerische Artillerie wurde im Jahre 1809 zu einem Corps erhoben, und erhielt damals den Rang vor den beiden andern Waffengattungen; in dem Jahre 1823 bei Einführung der neuen Dienstes-Vorschriften wurde ihr aber durch Aufstellung eines andern Classificationsgrundes dieser Rang wieder genommen, und sie geht nun sowohl der Infanterie als Cavallerie nach.

Viertes Kapitel.

§. 20. Zusammensetzung des gesammten Personals.

Das Königliche Artillerie-Corps unter dem Commando eines General-Lieutenants mit dem Wirkungskreise und dem Personale einer Armee-Division besteht aus:

1) Zwei Artillerie-Regimentern mit ihren Fuhrwesens-Abtheilungen.

2) Einer Pontonier-Compagnie.

3) Einer Ouvriers-Compagnie.

4) Der Zeughaus-Hauptdirection mit 1 General als Vorstand, 3 Staabsofficieren der Artillerie als Mitgliedern, 1 Vorstand für das Maschinenwesen und den nöthigen Administrativ-Beamten.

Zum Ressort der Zeughaus-Hauptdirection gehört ferner das Laboratorium unter einem Ober- und einem Unterfeuerwerksmeister (Officier der Artillerie).

Die Salpeter-Raffinerie, die Pulvermühlen, die Geschützgießerei zu Augsburg. Auch diese Etablissements stehen unter der Leitung und Aufsicht von Artillerie-Officieren, denen überdies Officiere der Artillerie-Regimenter in temporärem Wechsel beigegeben sind. Ferner 11 auswärtige Zeughaus-Verwaltungen.

5) Die Gewehrfabrik-Direction in Amberg unter 1 Hauptmann der Artillerie als Director, 1 Artillerie-Lieutenant als Inspector und 1 Aufsichtsofficier auf der Filialfabrik zu Haselmühle, nebst den nöthigen Administrativ-Beamten.

Die Regimenter werden in Bayern stets nach ihrem Inhaber benannt. Von den beiden Artillerie-Regimentern trägt das eine den Namen Prinz Luitpold, das andere den des General-Lieutenants Freiherrn von Zoller. Jedes der beiden Regimenter hat einen Oberst als Commandanten, unter ihm zwei Oberst-Lieutenants, der eine insbesondere mit der Oeconomie, der andere mit der Leitung des Unterrichts beauftragt, zwei Majors, das Regiment Zoller*)

*) Dieses Regiment ist im verflossenen Jahre um zwei Compagnien augmentirt worden, um die Artilleriebesatzung zu den im Königreiche vermehrten Festungsbauten abzugeben. Nach Beendigung der noch im Bau begriffenen Festungen Ingolstadt und Germersheim wird wahrscheinlich eine abermalige Augmentation und alsdann wahrscheinlich eine neue Formation des Artillerie-Corps eintreten, die wir alsdann einer spätern Mittheilung vorbehalten.

14 Hauptleute, 14 Ober-Lieutenants und 28 Unter-Lieutenants, das Regiment Luitpold aber nur 12 Hauptleute, 12 Ober-Lieutenants, 24 Unter-Lieutenants. Erstgenanntes Regiment ist nämlich in neuerer Zeit um zwei Compagnien, welche zu den Festungs-Besatzungen in Germersheim und Ingolstadt bestimmt sind, augmentirt worden.

Fünf Fuhrwesens-Officiere sind dem, für das Regiment bestimmten, in drei Abtheilungen formirten Pferde-Stande vorgesetzt, und werden zur Uebungszeit den im Wechsel exercirenden Batterien zugetheilt.

Die hierunten folgende Tabelle macht den Stand eines Artillerie-Regiments mit Fuhrwesen ersichtlich.

Jeder in einem Regimente stehende Stabsofficier hat zwei Pferds-Rationen, die übrigen Officiere eine, und jene wie diese müssen sich die Pferde aus eigenen Mitteln anschaffen.

Sämmtliche Unterofficiere und Trompeter sind gleich jenen der leichten Kavallerie montirt und werden im erforderlichen Falle beritten gemacht.

Stand

eines Bayerischen Artillerie-Regiments mit Fuhrwesen an Mannschaft und Pferden, sowie einer Pontonier- und Ouvriers-Kompagnie.

Im April 1841.

A. Artillerie.

Köpfe.	Chargen.	Bemerkungen.
	Stab.	
1	Oberst.	
2	Oberstlieutenants.	
2	Majore.	
"	Regiments-Adjutant.	im Stande der Komp.
"	Bataillons-Adjutant.	im Stande der Komp
	Mittelstab.	
1	Regiments-Arzt.	
1	Regiments-Veterinärarzt.	
1	Regiments-Quartiermeister.	
1	Regiments-Auditor.	
2	Bataillons-Aerzte.	
1	Unterarzt.	
	Unterstab.	
3	Junker.	
1	Veterinärztlicher Praktikant.	
3	Regiments-Aktuare.	
1	Auditoriats-Aktuar.	
1	Stabs-Trompeter.	
1	Profoß.	
1	Profoßen-Gehülfe.	
23	Köpfe in Summa.	

Köpfe.	Kompagnien.	Bemerkungen.
6	Hauptleute 1ter Klasse.	
6	Hauptleute 2ter Klasse.	
12	Oberlieutenants.	
24	Unterlieutenants.	
12	Oberfeuerwerker.	
24	Unterfeuerwerker.	
72	Korporale.	
«	Vice-Korporale. *)	*) nach Bedarf für die als Funktionärs im Zeughause verwendeten Unterofficiere.
168	Bombardiere.	
312	Oberkanoniere.	
888	Unterkanoniere.	
36	Trompeter. **)	**) hievon wird im Frieden bei jeder Kompagnie einer, also 12 vacant gehalten.
1560	Köpfe in Summa.	

B. Fuhrwesen.

Köpfe.	Chargen.	Bemerkungen.
1	Rittmeister.	der Oeconomie-Commission beigegeben.
6	Ober- oder Unterlieutenants.	
6	Zweite Wachtmeister.	
18	Korporale.	
30	Vice-Korporale.	gegenwärtig je nach Bedarf des Pferdestandes.
6	Sattler.	

Köpfe.	Chargen.	Bemerkungen.
6	Schmiede.	
992	Fuhrwesens-Soldaten.	
12	Trompeter.	
1077	Köpfe in Summa.	

144	Reitpferde.	
1192	Zugpferde. ***)	

C. Die Pontonier-Kompagnie.

Köpfe.	Chargen.	Bemerkungen.
1	Hauptmann.	
1	Ober-Lieutenant.	
2	Unter-Lieutenant.	
1	Oberbrückenmeister.	
2	Brückenmeister.	
6	Brückenführer.	
2	Hornisten.	
85	Pontoniers.	
100	Mann.	

D. Die Ouvriers-Kompagnie.

Köpfe.	Chargen	Bemerkungen.
1	Hauptmann.	
1	Ober-Lieutenant.	
2	Unter-Lieutenants.	
9	Unterofficiere.	
125	Handwerker.	
138	Köpfe.	

***) Der Friedensetat an Pferden für die Fuhrwesensabtheilungen eines Artillerieregiments ist einstweilen folgendermaaßen festgestellt:
1) Für das Artillerie-Regiment Prinz Luitpold (Nr. 1) 84 Reit- und 400 Zugpferde, 2) für das Artillerie-Regiment Zoller (Nro. 2) 50 Reit- und 272 Zugpferde. In Summa 134 Reit- und 672 Zugpferde. Dieser Pferdeetat ist indessen auch nur als provisorisch zu betrachten, und dürfte eine definitive Feststellung wohl erst mit der neuen Formation des Artilleriecorps erfolgen.

Bei einer eintretenden Mobilmachung wird eine jede Feldbatterie durch eine Artillerie-Kompagnie besetzt, es ist aber im Frieden keine Kompagnie hierzu im Voraus bestimmt, weßhalb dann auch die Kompagniechefs mit der Verwaltung des Feldmaterials der Batterie nichts zu thun haben, sondern dasselbe erst bei der Mobilmachung selbst von der Zeughausverwaltung ihres Garnisonortes überwiesen erhalten.

Der Personaletat einer Artillerie-Kompagnie ist so festgestellt, daß derselbe nicht nur zur Besetzung einer mobilen Batterie ausreicht, sondern daß von derselben auch noch die zu den Reserve- und Ersatzabtheilungen nöthigen Mannschaften übrig bleiben.

Nachstehend ist der Feldetat der mobilen 6- und 12Sdigen Batterieen an Mannschaften und Pferden angegeben.

Eine 6Sdige Batterie enthält:

1	Hauptmann als Batterie-Kommandant	mit	1	Pferd
1	Oberlieutenant } als Zugführer	«	1	«
2	Unterlieutenants } als Zugführer	«	2	«
1	Oberfeuerwerker } als Zugführer	«	1	«
2	Feuerwerker als Geschützführ. der 2 Haubtz.	«	2	«
6	Korporale « « « 6 Kanon.	«	6	«
3	Trompeter { wovon 1 bei dem Hauptm. 1 bei dem Oberlieutenant u. 1 bei dem ältest. Lieut. ist }	«	3	«
48	Kanoniere als Bedienung der 6Sdigen Kanonen.			
18	« « « « 2 Haubitzen			
2	Schmiede			
1	Wagner			
S. 85	Köpfe.		16	Pferde.

12 Mann, worunter 4 Offizier-Bediente sind, werden den Reserve-Mun.-Wagen der Batterie zugetheilt.

S. 97 Mann.

Es bedarf daher die 6℔dige Batterie nur 97 Mann, die übrigen 33 Mann werden der Reserve zugetheilt, und je nachdem die Batterie einen weitern Ersatz an Mannschaft bedarf, von dort herangezogen.

Eine 12℔dige Batterie enthält:

1	Hauptmann als Batterie-Kommandant		mit 1	Pferd
1	Oberlieutenant	. . . .	« 1	«
2	Unterlieutenants	als Zugführer	« 2	«
1	Oberfeuerwerker	. . . .	« 1	«
2	Feuerwerker	Wie bei der 6℔der	« 2	«
6	Korporale	Batterie verwendet.	« 6	«
3	Trompeter	.	« 3	«
60	Mann zur Bedienung der 12℔digen Kan.			
20	« « « « 2 Haub.			
2	Schmiede.			
1	Wagner.			
S. 99	Köpfe.		16	Pferde.

12 Mann, worunter 4 Offizier-Bediente sind, werden den Reserve-Mun.-Wägen der Batterie zugetheilt.

S. 111 Mann.

Die übrigen 19 Mann werden der Reserve zugetheilt, bis die Batterie zu weiterm Ersatz ihrer bedarf.

Der Stand der Fuhrwesens-Abtheilung einer Feldbatterie ist:

I. Bei einer 6℔digen Batterie.

		mit	Reit-	—	Zugpferd.
1	Officier	mit	1 Reit-	—	Zugpferd.
1	Wachtmeister	«	1 «	—	«
3	Korporale	«	3 «	—	«
1	Trompeter	«	1 «	—	«
1	Beschlagschmied	«	1 «	—	«
1	Sattler	«	— «	—	«

Uebertrag 8

Uebertrag 8	Uebertrag	7 Reit-	— Zugpferd.
24	Fuhrwesens-Soldaten zu 8 Geschütz	« •	« 48 «
23	Fuhrwesens-Soldaten zu 8 Wurstwagen	« —	« 48 «
3	Fuhrwesens-Soldaten zur Feldschmiede	« —	« 6 «
6	Fuhrwesens-Soldaten zu den 2 Batterie-Wagen	« —	« 12 «
3	Fuhrwesens-Soldaten zur Reserve-Laffete	« —	« 6 «
3	Fuhrwesens-Soldaten zum Reserve-Wurstwagen	« —	« 6 «
15	Fuhrwesens-Soldaten zu den 5 Res.-Mun.-W.	« —	« 30 «
10	Fuhrwesens-Soldaten als Reserve	« 2	« 8 «
S. 96	« «	9 Reit-	164 Zugpf.

2. Bei einer 12℔digen Batterie.

1	Officier	mit 1 Reit-	— Zugpferd.
1	Wachtmeister	« 1	« — «
3	Korporale	« 3	« — "
1	Trompeter	« 1	« — «
1	Beschlagschmied	« 1	« — "
1	Sattler	« —	« — «
24	Fuhrwesens-Soldaten zu 8 Geschützen	« —	« 48 «
24	Fuhrwesens-Soldaten zu 8 Mun.-Wagen	« —	« 48 «
2	Fuhrwesens-Soldaten zur Feldschmiede	« —	« 4 «
58	Uebertrag	Uebertrag 7 Reit-	100 Zugpferde.

58 Uebertrag	Uebertrag	7 Reit-	100	Zugpferde.
4 Fuhrwesens-Soldaten zu den 2 Batt.-Wagen	«	—	« 8	«
3 Fuhrwesens-Soldaten zur Reserve-Laffeten	«	—	« 6	«
18 Fuhrwesens-Soldaten zu 9 Res.-Mun.-Wagen	«	—	« 36	«
9 Fuhrwesens-Soldaten als Reserve mit	«	2	« 6	«
S. 92 Mann		9 Reit-	156	Zugpferd.

Total-Bestand einer 6pfündigen Batterie.

193 Köpfe. 25 Reit- 164 Zugpferde.

Einer 12pfündigen Batterie.

203 Köpfe. 25 Reit- 156 Zugpferde.

Fünftes Kapitel.

§. 21. Rekrutirungswesen.

Das Bayerische Armee-Corps ergänzt sich durch die allgemeine Conscription oder durch freiwilligen Eintritt.

Jeder Bayer ist nach vollendetem 21. Lebensjahre militärdienstpflichtig, sowohl für das stehende Heer als die Reserve.

Von der Militär-Dienstpflicht befreit ist nur die Geistlichkeit und die Standesherren. Wer die Mittel dazu besitzt, kann sich durch einen Ersatzmann vertreten lassen, was nicht nur geduldet, sondern sogar befördert wird, indem dadurch das Heer eine Menge guter Unteroffiziere und einen Stamm altgedienter Leute erhält.

Es werden für die Artillerie die kräftigsten Leute, welche nicht unter 5′ 10″ Bayr. = 5′ 5,1″ Preuß. messen, ausgewählt.

Die Dienstzeit beträgt 6 Jahre, von denen der Artillerist jedoch nur etwa 3 Jahre präsent ist. Deserteurs werden in der Regel zur Erneuerung der gebrochenen Capitulation,

so wie auch Artilleristen von schlechter Führung, an die Infanterie abgegeben.

Die Präsenszeit des Kavalleristen beträgt 4 — 5 Jahre, die des Infanteristen nur 12 — 15 Monate.

Der etatsmäßige Stand an Mannschaften wird in drei Theile getheilt, von denen ⅔ in den gesetzmäßigen Montourraten-Bezug treten und in den ersten vier Dienstjahren, unter Einhaltung des vorgeschriebenen Friedenspräsensstandes, in der Beurlaubung periodisch wechseln; das letzte Drittel aber, welches ohne Montour beurlaubt, und nur im Fall der Noth eingerufen wird, besteht zum Theil aus den bereits 4 Jahr gedienten Leuten, und zum Theil aus denjenigen, welche Familien-Verhältnisse halber oder ihrer Studien wegen Berücksichtigung verdienen.

Nach vollendeter sechsjähriger Dienstzeit wird die Mannschaft aus dem stehenden Heere verabschiedet, und tritt bis nach zurückgelegtem 40. Lebensjahre oder ihrer Ansässigmachung in die Reserve.

Auf diese Weise kann das Heer durch die Reserve im Falle der Noth verdoppelt werden.

Außer dem stehenden Heere und der Reserve besteht in den altbayerischen Landestheilen noch die Landwehr, zu der alle Bürger in Städten und Flecken bis zum 60. Jahre verpflichtet sind.

Den Ersatz an Pferden bezieht das Heer theils durch Ankauf im Lande, theils aus den Königlichen Fohlenhöfen. Jeder dazu berechtigte Truppentheil erhält in der Regel 10% seines Dienststandes an Pferden jährlich als Ersatz.

Sechstes Kapitel.

§. 22. Avancements-Verhältnisse.

Um als Junker in die Artillerie zu kommen, muß ein Examen bestanden werden, welches alljährlich mit den zum Eintritt in die Armee bestimmten Zöglingen des Cadetten-Corps abgehalten wird.

Zu diesem Concurse werden auch Unteroffiziere und Cadetten der Artillerie-Regimenter zugelassen, welche, je nach ihren Leistungen darin, Anspruch auf höhere Beförderung erlangen.

Weiteres Avancement ist mit keiner Prüfung mehr verbunden.

Das Vorrücken in die Oberkanonier-, Bombardier-, wie in jede höhere Unteroffizierscharge geschieht bei entsprechender Dienstbrauchbarkeit in der Regel nach der Anciennität; es muß jedoch die Befähigung hiezu durch ein Examen dargethan werden.

Dritter Theil.

Ausbildung des Personals und tactische Einübung.

Erstes Kapitel.

Artillerie-Unterrichts- und Bildungs-Anstalten.

§. 23. Uebersicht der vorhandenen Anstalten.

In Bayern bestehen zur wissenschaftlichen Bildung der sich dem Militärdienste widmenden Individuen:

1. Das Königliche Cadetten-Corps, bestimmt, jungen Zöglingen in einem achtjährigen Cursus die theoretische und practische Vorbildung zum Eintritte in die verschiedenen Waffen-Gattungen des Heeres zu ertheilen.

2. Die höhern Artillerie-Regiments-Schulen, in welchen den jüngern Artillerie-Offizieren Gelegenheit gegeben wird, sich in ihren Fachstudien auszubilden, und

3) Die niedern Artillerie-Regiments-Schulen, in welchen die Kanoniere und Unteroffiziere bis einschließlich der Oberfeuerwerker die ihnen in ihren Chargen nöthigen Kenntnisse beigebracht werden, und die Regiments-Cadetten zu ihrem weitern Vorrücken unterrichtet werden.

§. 24. Das Königliche Cadetten-Corps.

Im Jahre 1756 wurde eine Bildungsschule für den Infanterie-, Kavallerie- und Artilleriedienst gegründet, welche 1778 in eine herzoglich Marianische Landes- und 1789 in eine Militär-Akademie umgebildet wurde, woraus sich dann 1805 das Cadettencorps formirte.

In dieser Anstalt befinden sich nach den letzten Bestimmungen vom 10. October 1805 — 150 Plätze mit Anspruch auf Anstellung im Heere, und 50 Supernumerärstellen ohne diesen Anspruch. Zu ersteren Plätzen werden nur Söhne des matriculirten Adels, der Offiziere, Militär-Beamten und jener Civil-Beamten, welche wenigstens im Range eines Collegialrathes stehen, zugelassen, und sind entweder Freistellen, oder mit jährlichen Zahlungs-Beiträgen zu 102, 204, 306 oder 408 Gulden verbunden. Die Supernumerärstellen werden an Inländer, ohne Rücksicht auf Rang oder Stand der Eltern und auch an Ausländer vergeben, welche jedoch ohne Unterschied eine jährliche Zahlung von 408 Gulden zu leisten haben.

Diese können indeß durch besondern Fleiß, Fähigkeiten, gesittetes Betragen und durch die Gnade Seiner Majestät des Königs Jenen gleichgestellt werden.

Ueber die angegebene Zahl bestehen zur Zeit noch 10 Plätze für junge Griechen.

Der Zweck der Anstalt ist: dem Heere tüchtige Offiziere zu bilden.

Der Aufnahme in das Cadetten-Corps geht ein Examen voraus, in welchem von dem das 10. Lebensjahr zurückgelegt habenden Aspiranten für die erste Klasse folgende Vorkenntnisse verlangt werden:

1) In der Mathematik — Arithmetik bis zur Lehre der Brüche;
2) in der deutschen Sprache — Dictando-Schreiben ohne bedeutende orthographische Fehler und leichte Aufsätze;

3) in der französischen Sprache — deren Anfangsgründe;

4) in der Religion — deren Vorbegriffe.

Außerdem muß der Aspirant einen gesunden Körperbau, und besonders gutes Gesicht und Gehör bei der ärztlichen Visitation beurkunden.

Der Kommandat der Anstalt bildet mit 8 Professoren die Aufnahmprüfungs-Kommission und wählt aus der letzteren die Referenten und Coreferenten für die einschlägigen Fächer, indem außer den Leseübungen die Prüfung schriftlich geschieht.

Die ganze Eintheilung und Beaufsichtigung des Instituts ist militärisch geordnet.

Sämmtliche Zöglinge bilden nach den 8 Klassen — 8 Brigaden. Die Zöglinge der 4 untern Brigaden werden «Eleven», jene der 4 obern «Cadetten» genannt. Jeder der 7 ersten Brigaden ist ein Inspections-Offizier nebst 2 Cadetten der achten Brigade zur Aufsicht zugetheilt. Letztere heißen Fahnen-Cadetten. Die Zöglinge sind militärisch uniformirt, und bilden bei Ausrückungen zwei Compagnieen, wovon die 2. aus den Cadetten gebildete mit Musqueten versehen ist. Die Fahnen-Cadetten bilden hiebei die reglementsmäßigen Ober- und Unteroffiziers-Chargen.

Die Cadetten sind sowohl in ihrem Unterrichte als in ihren Erholungen von den Eleven gänzlich getrennt, und sie kommen nur bei allgemeinen Ausrückungen oder Instituts-Festen zusammen.

Das Cadetten-Corps-Kommando steht unmittelbar unter dem Kriegsministerium und hat alles in der Anstalt Vorfallende dahin zu berichten.

Ueberdies erstattet der Kommandant persönlich Seiner Majestät dem Könige monatlich Rapport.

Der Stab der Anstalt besteht aus:

1 General oder Obersten der Armee als Kommandant;

1 Stabsoffizier;

1 Adjutant und

15 Inspections-Offizieren.

Die beiden ersteren sind förmlich im Corps angestellt und tragen die Uniform desselben; die andern Offiziere werden aus der Infanterie durch deren Kommandanten ausgewählt und behalten die Uniform der Regimenter, bei welchen sie eingereiht sind, bei.

Das Sanitäts-Personal besteht aus:

1 Arzt;

1 Chirurg;

1 Kranken-Aufseher mit chirurgischen Kenntnissen, und

1 Krankenwärter.

Der Kranken-Aufseher wohnt in dem Kranken-Locale, um sogleich die ersten nöthigen Hülfen leisten zu können.

Das Verwaltungs-Personal besteht aus:

1 Hauptmann oder Oberlieutenant als Vorstand;

1 Ober- oder Unterlieutenant als Mitglied;

1 Bataillons-Quartiermeister;

1 Actuar.

Dieser Kommission stehen das männliche und weibliche Dienstpersonal untergeordnet, wovon ersteres zusammengesetzt ist, aus:

2 Hausmeistern;

2 Portieren;

20 Bedienten, und

1 Friseur.

Das Lehrerpersonal besteht in Professoren, Lehrern und Gehülfen und ist verbunden, zur Erziehung der Zöglinge mitzuwirken. Es besteht aus:

3 Professoren der Mathematik, welche Arithmetik, Analysis, Geometrie, Trigonometrie, höhere Mathematik und Mechanik vortragen.

1 ditto für Physik;

2 « « Geschichte;

1 « « Geographie und Statistik;

1 « « Naturgeschichte;

1 Professor für Waffenlehre, reine und angewandte Taktik;
1 « « Befestigungs-Wissenschaften;
3 « « Religions-Unterricht in der katholischen, protestantischen und griechischen Confession;
1 « « beschreibende Geometrie und Militär-Zeichnungen;
1 « « Architectur;
3 Lehrer « französische Sprache;
2 « « deutsche Sprache;
1 « « italienische und englische Sprache;
1 Offizier « Diensteslehre;
2 Lehrer « Calligraphie;
1 « « freie Handzeichnung;
1 « « Musik mit 7 Gehülfen;
1 Singlehrer;
1 Fecht-
1 Tanz- } Lehrer.
1 Turn- und Voltigir-

In Summa 15 Professoren, 15 Lehrer und 7 Gehülfen.

Der ganze Lehrkurs zerfällt in 8 Jahreskurse, wovon die 4 ersten die Vorbereitungs- und die 4 andern die Ausbildungskurse bilden, in welchen letzteren insbesondere die Fachstudien Statt finden.

Gemeinschaftliche Studien sind:

a) Religion, ertheilt durch Katechismus, Sittenlehre, dann Vortrag der Pflichten des Menschen gegen Staat, Kirche und Familie, endlich der militairischen Standespflichten. Der Unterricht ist abgetheilt nach den im Corps dermalen bestehenden 3 Confessionen.
b) Deutsche Sprache in ihrer Vollendung durch Stylistik, Rhetorik und endlich Poetik.

c) Französische Sprache.
d) Arithmetik, Algebra, Geometrie, und Trigonometrie.
e) Uebungen in den ökonomischen, topographischen und militärischen Aufnahmen.
f) Geographie und Statistik.
g) Allgemeine Welt- und vaterländische Geschichte.
h) Naturgeschichte.
i) Waffenlehre, Terrainlehre, reine und angewandte Taktik.
k) Feld- und permanente Befestigungskunst, dann Lehre vom Angriff und der Vertheidigung der festen Plätze.
l) Diensteslehre, Exerzier-Reglement der verschiedenen Waffen-Gattungen.
m) Calligraphie.
n) Freie Handzeichnung.
o) geometrische Constructions-Zeichnung, Situations- und Fortifications-Zeichnung.
p) Thurn- und Voltigir-Unterricht.
q) Schwimm-Unterricht.
r) Unterricht im Tanzen.
s) Unterricht im Fechten und Hauen.
t) Unterricht im Reiten (bei dem Cürassier-Regiment „Prinz Carl.")
u) Musik-Unterricht.
v) Militärische Uebungen durch Exerzieren, Bajonettfechten, Tirailliren, Scheibenschießen und Batterie-Bauten.

Besondere Studien:

Die jungen Zöglinge, welche zum Ingenieur- und Artillerie-Corps eintreten wollen, und solche, welche mit natürlichen Anlagen noch besondere Neigung verbinden, erhalten außerdem auch noch Unterricht in der

a) höheren Mathematik, Statik, Mechanik und Maschinen-Lehre, dann
b) Physik.

Italienische und englische Sprache zu erlernen steht in dem freien Willen eines jeden Zöglings.

Der Unterrichtsstunden sind täglich 10; hiervon sind die wissenschaftlichen stets am Vormittage, und es treffen deren für eine einzelne Classe 5. Da die Zöglinge Sommer und Winter um 5 Uhr aufstehen und sich um 9 Uhr Abends zur Ruhe begeben, so sind denselben bei dieser Eintheilung zum Ankleiden, Reinigen, Essen, Rapport und Erholungen, worunter auch die Uebungen im Freien einbegriffen werden, 6 Stunden des Tages zugemessen.

Die Belohnungen bestehen:

1) In öffentlichen Belobungen.
2) In Erlaubniß an Sonn- und Festtagen Eltern und Verwandte besuchen zu dürfen.
3) Im Genusse geeigneter Theaterstücke.
4) Zur Sommerszeit in Landpartieen.
5) In Ertheilung von Preisbüchern und Diplomen und
6) in Ernennungen zu Fahnen-Cadetten.

Die Strafen werden gewöhnlich in folgender Reihe ertheilt:

1) Ermahnungen und öffentliche Verweise.
2) Für die Eleven Abzüge an Speisen, oder daß sie während des Essens an abgesonderten Plätzen, sogenannten Straftischen, sitzen müssen.
3) Verlust der Erlaubniß zum Ausgange und Besuch des Theaters.
4) Arrest mit Beschäftigung.
5) Enger Arrest.
6) Degradation der Fahnen-Cadetten und Cadetten zur nächstniedern Charge.
7) Entlassung aus dem Institute.

Alle Monate finden schriftliche, alle Jahre öffentliche Prüfungen in allen vorgetragenen Gegenständen statt.

Ehe die Zöglinge zu den Regimentern aus der Anstalt entlassen werden, haben sie sich einer strengen, meistens schriftlichen Prüfung zu unterwerfen, in wie weit sie den Anforderungen an ihre Kenntnisse, moralischen Eigenschaften und körperlichen Gewandtheiten entsprechen, und sich dadurch beim Eintritte in das Heer zur Dienstesleistung als Junker eignen. Die hiezu bestimmte Prüfungs-Commission besteht aus:

1 Commandanten des Cadetten-Corps als Vorstand.
1 Stabsoffizier des Generalstabes.
1 " " Artillerie-Corps.
1 " " Ingenieur-Corps.
1 " der Infanterie.
1 " " Cavallerie und
1 Adjutanten des Corps als Protocollführer.

Zur Vornahme der Prüfung selbst werden 6 Hauptleute oder Oberlieutenants des Artillerie- und Ingenieur-Corps, dann die Professoren und Lehrer der Anstalt selbst als Hülfspersonal beauftragt und haben bei Aufstellung der Noten in den zu prüfenden einzelnen Gegenständen mitzustimmen. Aus diesen einzelnen Prüfungsnoten und der allgemeinen des Fortgangs im letzten Jahre gibt sodann die Commission die Hauptnote, welche sich bestimmt ausspricht, ob der Geprüfte zu einer Junkerstelle sich eigne, oder ob er hiezu nicht befähigt befunden wurde. Letzteres ist der Fall, wenn ein Zögling aus den speziellen Noten, welche durch Zahlen von 0—5 und jede zu 5 Decimalen ausgedrückt werden, eine unter mittelmäßig stehende General-Note erhält. Solche Zöglinge werden, wenn sie es anders wünschen, den Regimentern als Cadetten zugetheilt, und werden erst dann zum Junker befördert, wenn sie sich dazu als geeignet erweisen. Diejenigen Zöglinge, welche erstere Note erhalten, werden dann nach

ihrem, sich bei der Prüfung erworbenen, Range thunlicher Weise in die Waffengattungen und hiebei in jene Regimenter eingereiht, wohin sie, ihrer Neigung und ihren Verhältnissen gemäß, es besonders gewünscht hatten. Hiebei können zu den wissenschaftlichen Corps der Armee nur Zöglinge gelangen, welche ihrem Range nach sich im ersten Drittel befinden, und höhere Mathematik nebst Physik gehört haben.

Unbemittelte Zöglinge bekommen bei ihrer Einreihung als Junker in die Armee eine Equipirungszulage von 150 Gulden.

Oeconomische Verhältnisse.

Die beim Stabe des Cadetten-Corps angegebene Oeconomie-Commission besorgt alle An- und Verkäufe und Budget-Verrechnungen des Instituts. Die Professoren und Lehrer haben einen ihrem Lehrfache und der Anzahl der zu gebenden Stunden entsprechenden Gehalt. Offiziere, welche als Professoren angestellt sind, haben eine jährliche Zulage von 500—600 Gulden, welche dann nicht geschmälert wird, wenn sie ihrer im Heere innehabenden Anciennetät nach zu einer höhern Charge avanciren.

Die Inspections-Offiziere erhalten, nach der Länge ihrer Anwesenheit im Institute, jährliche Zulagen von 180—300 Gulden.

Die Zöglinge müssen zur Anschaffung von Büchern ꝛc. wenigstens ein Taschengeld von 24 Gulden per Jahr besitzen, welches ihnen verrechnet wird, außerdem dürfen die Cadetten auch noch Geld bei sich führen.

Localität.

Die ganze Anstalt ist in einem Gebäude vereinigt, welches verschiedene Unterrichts-, Schlaf-, Speise-, Recreations-, dann Bibliothek-, Modell-, Instrumenten-Säle umfaßt, und an welches die Plätze zu den Waffen- und Turn-Uebungen nebst einem großen Garten sich an-

reihen, in welch' letzterem, um jene Exercitien auch im Winter vornehmen zu können, ein eigenes Gebäude aufgeführt ist.

§. 25.

Höhere Artillerie-Regiments-Schulen.

Zur Ausbildung der Offiziere und Junker besteht bei jedem der beiden Regimenter eine für sie bestimmte Schule, in welcher ihnen die 6 Monate des Winter-Semesters über, theoretischer Unterricht ertheilt wird. Diese Schule haben alle präsenten Ober- und Unterlieutenants wie auch die Junker zu besuchen. Während der 6 Monate des Sommer-Semesters wird theils reinpractischer, theils theoretisch-practischer Unterricht ertheilt.

a) Theoretischer Unterricht.

Dieser Unterricht begreift:

1) Reine und angewandte Mathematik.
2) Darstellende Geometrie.
3) Vorlesungen über Artillerie-Wissenschaft.
4) Lehre vom Artillerie-, Maschinen-, Fortifications- und Situations-Zeichnen.
5) Vorlesungen über den Dienst und das Exercier-Reglement.

Der zweite Oberst-Lieutenant in jedem Regimente ist Director der Schulen in demselben und sucht den Unterricht so zu leiten, daß weder dieser noch der Regimentsdienst dabei beeinträchtigt werde. Ihm sind die Professoren und Lehrer untergeordnet.

Die den Unterricht besuchenden Offiziere und Junker sind für die Vorlesungen in den erstern drei Gegenständen — welche von einem hiezu besonders bestimmten und ernannten Offizier gehalten werden — in 2 Classen getheilt. Den Vorlesungen über den Dienst und das Exercier-Reglement, jedoch nur in dem letzten Monate jedes Winter-

Semesters, von einem der Majore des Regiments gehalten werden, haben auch die Capitains beizuwohnen. Für die Zeichnenschule ist gleichfalls ein besonderer Offizier als Lehrer bestimmt, und die von den Offizieren und Junkern jährlich gefertigten Zeichnungen werden mit dem Ende des Semesters den höhern Behörden vorgelegt.

b) Practischer Unterricht.

Dieser besteht:

1) in jährlichen Schieß- und Wurfübungen mit allen Arten von Feld- und Batterie-Geschützen.
2) Handhaben der Nähewaffeu, der kleinern und größern Feuergewehre.
3) Ausstecken verschiedener Batterien, deren Erbauung und Demolirung durch Geschützfeuer.
4) Reit- und Fahr-Unterricht, endlich
5) den jährlichen Herbstübungen, welche die Ausführung größerer und kleinerer Manövers ohne oder in Verbindung mit andern Waffen-Gattungen umfassen.

c) Theoretisch-practischer Unterricht.

Dieser besteht insbesondere in einem Lehrkurs der Ernstfeuerwerkerei und überhaupt in der Instruktion in der Artillerie-Technik.

Zu ersterm Zwecke wird den sämmtlichen Subaltern-Offizieren eines Regiments alle 5 oder 6 Jahre durch den Oberfeuerwerksmeister oder Feuerwerksmeister ein Unterricht über die Anfertigung aller Arten von Munition und Feuerwerkskörper ertheilt.

Zur Instruktion in der Artillerie-Technik aber werden in die verschiedenen Artillerie-Etablissements, welche bestehen aus:

1) den Ouvrier-Werkstätten resp. dem Constructions-Arsenal zu München.
2) Der Gieß- und Bohr-Anstalt zu Augsburg,

3) der Gewehr-Fabrik zu Amberg,
4) der Salpeter-Raffinerie zu München,
5) der Normalpulvermühle zu München und
6) dem Hauptlaboratorium zu München

Offiziere im jährlichen Wechsel commandirt, welche sich in diesen Etablissements nicht nur über alles auf das Artillerie-Material Bezügliche zu belehren, sondern in jenen Anstalten auch förmlichen Dienst zu leisten haben. In jeder der drei erstgenannten Anstalten bleibt der dahin Commandirte volle 2 Jahre, in jeder der drei letzteren nur 1 volles Jahr.

In jeder der 3 erstgenannten Anstalten befinden sich 2 Offiziere commandirt, von welchen jährlich nur Einer aus der Anstalt tritt.

Zu diesen Commandos werden vorzüglich Oberlieutenants oder die ältern Lieutenants verwendet. Zu der Ouvriers-Compagnie, wo der Hauptmann und Oberlieutenant nicht, und nur die beiden Unterlieutenants wechseln, werden daher auch nur solche im Wechsel dahin beordert.

Damit sich sowohl die nächsten als auch die höhern Vorgesetzten überzeugen, ob die in gewisser Folgeordnung die verschiedenen Etablissements durchwanderten Offiziere das dort Gesehene richtig aufgefaßt und erlernt haben, muß der Offizier nach Beendigung jedes einzelnen Lehrkurses, in einer technischen Anstalt, über dieselbe und insbesondere über das während seinem Lehrkursus dort Vorgekommene eine freie Denkschrift verfassen und einreichen.

§. 26.

Niedere Artillerie-Regiments-Schule.

Der oben bei den höhern Regimentsschulen erwähnte Director leitet auch den Gang des Unterrichts der niedern, und wählt die zu Lehrern hiefür geeigneten Ober- und Unteroffiziere.

Auch hier wird der Unterricht rein theoretisch, oder practisch, oder theoretisch-practisch und zwar in 3 Classen ertheilt.

a) Theoretischer Unterricht.

Die erste Classe, welche alle Cadetten und Unteroffiziere einschließlich der Oberfeuerwerker in sich begreift und in welcher nur Offiziere — meistens Lieutenants — dociren, umfaßt folgende Lehrgegenstände:

Niedere Mathematik.
Geometrie und Trigonometrie.
Geographie und vaterländische Geschichte.
Artillerie-Unterricht und Tactik der Waffe.
Batteriebau und Fortification.
Linear- und Situations-Zeichnen.

Es werden zu dieser Classe auch besonders befähigte Kanoniere und Bombardiere zugelassen, namentlich solche, welche sich zu Unteroffizieren ausbilden wollen.

Ferner ist es den Cadetten und Unteroffizieren beider Regimenter gestattet, am königlichen Cadetten-Corps, wenn es ihre Vorkenntnisse erlauben, den Vorlesungen über Physik beizuwohnen.

In der zweiten Classe befinden sich die Ober- und Unter-Kanoniere und Bombardiere, welche die Anfangsgründe des Lesens, Schreibens und Rechnens bereits erlernt haben.

Die dritte Classe bilden die Unter-Kanoniere. In jener Classe ertheilt ein Oberfeuerwerker, in dieser ein Feuerwerker den Unterricht in den angeführten Gegenständen, und dabei haben beide ihr Hauptaugenmerk auf die gründliche Erlernung des correcten, flüssigen Lesens, Orthographie und Calligraphie zu richten.

Die in der niedern Regimentsschule Unterricht ertheilenden Offiziere verrichten nebenbei ihren Regimentsdienst; es wird jedoch stets Sorge getragen, daß letzterer mit ihrem Lehrgeschäfte nicht in Conflict komme.

Nur Mathematik und Artillerie-Unterricht wird in der zweiten Classe in zwei Abtheilungen gelehrt, während alle übrigen Gegenstände gleichzeitig für alle vorgetragen werden müssen.

In der dritten Classe erstreckt sich der Artillerie-Unterricht nur auf Erlernung der Nomenklatur der Theile an den Geschützen und Laffeten, dann deren Gewichts- und Maaß-Verhältnisse, Packen der Munition und Verhalten auf Märschen rc., und wird bei den einzelnen Compagnien durch Unteroffiziere unter Aufsicht des Offiziers vom Tage ertheilt.

Außer den erwähnten Gegenständen erhalten sämmtliche Unteroffiziere durch den zweiten Adjutanten Vorlesungen über das Dienstreglement und die Kanoniere durch den Oberfeuerwerker der Compagnie über die Dienstes-Obliegenheiten des Soldaten im Allgemeinen.

Somit sind sämmtliche Artilleristen bis zum Oberfeuerwerker den Winter-Semester über in Schulen zur Erlernung ihrer Fachkenntnisse angehalten, und nur Dienst, Krankheit, oder besonders nachgewiesene Kenntnisse können eine Dispensation vom Besuche derselben erwirken.

Die eifrigste Benutzung der ihnen gegebenen Gelegenheit wird dadurch bezweckt, daß jeder Artillerist erst dann weiter befördert werden kann, wenn er eine dieser Chargen angemessene Prüfung bestanden hat.

Alle diejenigen Cadetten und Unteroffiziere, welche die nöthigen Schulkenntnisse bereits inne haben, dabei den Wunsch äußern, noch mehr, und zwar alles das zu erlernen, was in der alljährlich im königlichen Cadetten-Corps Statt findenden Concurs-Prüfung zum Junker gefordert wird; die ferner durch ihre natürliche Anlage und früher bewiesenen Fleiß einen guten Fortgang und glückliches Bestehen jener Prüfung erwarten lassen; vor Allem aber in ihren Dienstverrichtungen und in ihrer Conduite die Zufriedenheit ihrer Compagnie-Offiziere erlangten und die allgemeine Aufmerksamkeit auf eine für sie vortheilhafte Weise

erregten, erhalten noch durch besonders dazu im Regimente bestimmte Offiziere, welche sie zu jener Prüfung vorbereiten, den nöthigen Unterricht. Ein Artillerie-Unteroffizier kann, bei vorausgesetzt tadelloser Führung, sich nur durch das Bestehen dieser Prüfung zu einem Avancement zum Junker befähigen.

Durch diese Bildungs-Anstalten und die dadurch gegebene Möglichkeit, zum Offizier zu avanciren, treten viele junge Leute, die das Gymnasium absolvirten oder doch einige Classen davon besuchten, wenn sie auch gemäß dem Stande ihrer Eltern auf den Rang eines Regiments-Cadetten keinen Anspruch haben, in die Artillerie, und unterziehen sich, in der Hoffnung einer bessern Zukunft, gern für eine Zeitlang den Beschwerlichkeiten des Dienstes eines gemeinen Kanoniers. Obgleich nur wenige das vorgesteckte Ziel ihres Strebens erreichen, gedeiht diese Einrichtung dennoch der Waffengattung dadurch zum Besten, daß sie ihr eine Masse von brauchbaren Unteroffizieren verschafft.

b) Praktischer Unterricht.

Jedes Frühjahr wird aus den Unteroffizieren eine Compagnie gebildet, in welcher die Junker als Offiziere eingetheilt sind, und die der zweite Adjutant kommandirt. Diese Compagnie wird in dem Handhaben des Infanterie-Gewehrs, Marschiren, dann im Bedienen aller Geschütz-Gattungen vollkommen exercirt dem Obersten oder Regiments-Commandanten vorgestellt. Dieser Vorstellung reiht sich auch die im Reiten, Fechten und Voltigiren an.

c. Theoretisch-practischer Unterricht.

Sämmtliche Unteroffiziere und Trompeter erhalten von einem Veterinär-Arzt Vorträge über die am häufigsten vorkommenden Krankheiten der Pferde und deren Behandlung bei solchen; von einem Offiziere werden sie aber in dem Warten und Pflegen des Pferdes, sowie im Zäumen und

Satteln unterrichtet, und bekommen auch zugleich, da sie sämmtlich mit Pferden versehen sind, hierin practische Anleitung.

Die Fuhrwesens-Soldaten erhalten einen ähnlichen, jedoch minder ausgedehnten Unterricht hierin von dazu bestimmten Unteroffizieren.

§. 27. Der Laborir-Unterricht

wird, wie schon oben erwähnt, den Offizieren alle 5 — 6, den Unteroffizieren alle 2 Jahre, und zwar ersteren in der Regel durch den Oberfeuerwerksmeister (ein Hauptmann) und letzteren durch den Feuerwerksmeister (ein Lieutenant) in den Laboratorien zu München und Landau erlheilt.

Die unter Leitung der bezeichneten Lehrer von den Offizieren und Unteroffizieren selbst laborirten Gegenstände werden bei den Herbstübungen verwendet, um sich von deren zweckmäßiger Laborirung überzeugen zu können.

Der Unterricht dehnt sich in beiden Classen über dieselben Gegenstände aus, nur daß natürlich der Unterricht für die Offiziere in mehr theoretischer Ausdehnung geführt, und meistens durch interessante Versuche erläutert wird.

Die Vorträge werden hiebei gehalten über die vortheilhafte Anlage und Ausrüstung der verschiedenen Laboratorien und Magazine. Die Beschaffenheit aller in der Feuerwerkerei vorkommenden Materialien, deren Vorbereitung zum Gebrauche, die hiezu nöthigen Maschinen und Requisiten, Magazinirung der Munition und Sicherheits-Maaßregeln bei Arbeiten in Laboratorien. Nach diesen wird zum Unterricht in der Anfertigung der verschiedenen Munitions-Arten und Feuerwerkskörper in folgender Ordnung übergegangen:

a. Die Infanterie- und Kavallerie-Munition.

1) Zündungen (durch Allerhöchstes Rescript vom Dezember 1839 Percussions-Zündhütchen).
2) Bleikugelngießen.
3) Patronenfertigen und Packen derselben.

b) Artillerie-Munition.
c) Signalfeuer.
d) Besondere Feuerwerkskörper.
e) Das Verderben alter Munition, Wiederherstellung derselben und Gewinnung des Salpeters aus unbrauchbar gewordenem Pulver.

§. 28. Der Fecht-, Voltigir-, Reit- und Schwimm-Unterricht.

Den Offizieren ist es freigestellt, sich, mit Ausnahme des Reitunterrichts, den sie gemeinschaftlich erhalten, in den jedem Militär nothwendigen körperlichen Fertigkeiten in steter Uebung zu erhalten.

Die Unteroffiziere hingegen werden nach den Vorschriften für die leichte Kavallerie von einem Offizier des Regiments im Fechten mit Stoß- und Hau-Rappieren, dann mit dem Ordonnanz-Säbel unterrichtet. Um deren körperliche Gewandtheit, besonders auf dem Pferde, zu steigern, gibt der nämliche Offizier denselben im Voltigiren auf gesattelten und ungesattelten Pferden Anweisung.

Der Reitunterricht und die Anwendung der Hand- und Feuerwaffen auf denselben wird bei den einzelnen Abtheilungen durch die Offiziere besorgt, und vom Major vom Tage stets controllirt.

Der Schwimmunterricht für die Artillerie erstreckt sich außer den Cadetten, welche demselben beiwohnen müssen, nur auf Freiwillige, da bei den ohnedies sehr angestrengten Uebungen der Leute im Sommer wenig Zeit hiezu übrig bleibt.

Zweites Kapitel.

Das Exercieren und Manövriren.

§. 29. Uebungs-Zweige der Artillerie.

Wie der Artillerist nur in dem ihm zunächst liegenden und Nöthigen ausgebildet wird, beschränken sich auch beim

Fuhrwesens=Soldaten und Pontonier die Uebungen darauf und werden nur von den Offizieren die zu den verschiedenen Zweigen erforderlichen umfassenden Kenntnisse verlangt.

Das Artillerie=Exercier=Reglement zerfällt für die Ausbildung der Artilleristen am Feldgeschütz in folgende Hauptabschnitte:

1) Die Kanonierschule, welche das dem Artilleristen Nöthige der Elementar=Infanterie=Taktik, so wie die Verrichtungen der verschiedenen Nummern bei der Bedienung des einzelnen Geschützes enthält.

2) Die Zugschule, in der die Anleitung zu allen mit einem Zuge auszuführenden Bewegungen gegeben wird.

3) Die Batterieschule, und endlich

4) Die Divisionsschule, in der die mit zwei Batterien zusammen auszuführenden Bewegungen durchgenommen werden.

Nebst diesen vier Abtheilungen enthält das Reglement noch einen Anhang, der die Instruction zum Reit= und Fahrunterricht für die Trainmannschaften enthält.

§. 30. Ausbildung zu Fuß, im Reiten und Fahren.

I. Ausbildung des Artilleristen.

Der Artillerist nun wird bei seinem Eintritt nebst der Belehrung über seine Dienstesobliegenheiten, nach den Vorschriften für die Waffenübungen der Infanterie, in Stellung, Richtung, Wendungen, Marschiren, Kolonnen=Bildungen, Aufmärschen in die Linie, den Säbelgriffen, und, nachdem er für den Garnisonsdienst auch mit der Muskete versehen ist, in den nöthigsten Hand= und Ladungsgriffen, so wie im Scheibenschießen unterrichtet,

Die artilleristische Ausbildung erstreckt sich außer der Kenntniß der Behandlung der Hand=, kleinen wie großen Feuerwaffen, sowie auch des Verhaltens in den verschiedenen Artillerie=Etablissements, als Zeughäuser, Pulver= und

Munitionsmagazinen, Laboratorium ꝛc., insbesondere auf die Bedienung sämmtlicher Feld-, Belagerungs- und Festungsgeschütze, Gebrauch des Hebezeuges, Anwendung der Manövers de force ohne letzteres, endlich auch die nöthigsten Handgriffe im Batteriebau, Schießen und Werfen.

Für den Unteroffizier kommt außer der Erlernung des Obigen im ausgedehnteren Sinne noch Reiten, Fechten, Voltigiren, Schwimmen, Handhabung des Säbels und der Pistole, Satteln und Packen,

Kenntniß und Wartung des Pferdes hinzu.

II. Ausbildung des Trainsoldaten.

Der Fuhrwesens-Soldat erhält nebst dem zu seiner militärischen Ausbildung nothwendigen Infanterie-Unterricht, solchen auch über das Aeußere des Pferdes, im Stalldienste, Satteln, Anschirren, Packen, Reiten, Voltigiren, der Führung eines Handpferdes, Fahren im Zwei-, Vier- und Sechs-Gespann.

A. Ausbildung im Reiten.

Dieselbe geschieht nach den hierüber durch das Kavallerie-Exercier-Reglement gegebenen Vorschriften.

B. Ausbildung im Fahren.

Der Vorschrift zur Ausbildung im Fahren, scheint die in der Preußischen Artillerie eingeführte Fahr-Instruction zum Grunde gelegt worden zu sein, da sie sowohl in der Reihenfolge der einzelnen Uebungen, als in der Art und Weise der Ausführung derselben, mit dieser ganz übereinstimmt. Nach derselben zerfallen die beim Fahrunterricht vorzunehmenden Uebungen in folgende Hauptabschnitte:

1) Reiten mit zwei Pferden, zur Erlernung der Führung des Handpferdes.
2) Aus- und Einspannen.
3) Fahren auf gerader Linie und Uebergang aus den kürzeren Gangarten in die stärkeren und umgekehrt. Diagonalmarsch.

4) Kreisfahren, auf einfachem und doppeltem Kreise von 80 Schritt Durchmesser.

5) Viertelwendungen mit feststehendem Drehpunkt.

6) Halbe Wendungen.

7) Fahren auf dem Viereck im Schritt, Trab und Galopp.

Außer dem Obigen enthält der Fahrunterricht das Nöthigste über die Wahl der Park- und Bivouac-Plätze, Beziehen und Aufheben des Letztern rc.

Als kürzeste, zur Einübung eines Fuhrwesens-Soldaten bis zum Batterie-Exercitium, nothwendige Zeit, werden 3 Monate gerechnet.

§. 31. Exercieren mit dem Geschütz.

I. Nummerisches Verhältniß der die verschiedenen Geschütze bedienenden Kanoniere.

Mit Einschluß des am Wagen stehenden Mannes sind zur Bedienung einer 3℔digen Kanone 1 Unteroffizier und 6 Mann, einer 6℔digen Kanone 1 Unteroffizier und 8 Mann, einer 12℔digen Kanone oder Haubitze 1 Unteroffizier und 10 Mann bestimmt.

II. Eintheilung der Bedienungs-Mannschaften zur Geschütz-Bedienung und Formation derselben hinter, vor oder am Geschütz.

Die auf den beiden Seiten des Geschützes sich einander gegenüber stehenden Kanoniere werden mit denselben Nummern bezeichnet, und nur durch die Bezeichnung der Seite des Geschützes von einander unterschieden.

Die Bedienungs-Mannschaften werden in 2 Gliedern 12 Schritte vor den Vorderpferden der Geschütze oder auch ausnahmsweise ebenso weit von den Geschütz-Mündungen entfernt, mit der Front vorwärts und zwar so aufgestellt, daß im ersten Falle die rechte Flügelrotte in der Verlängerung der Deichsel, im zweiten Falle die linke Flügelrotte in der Verlängerung des Geschützrohrs gerichtet steht.

Sie werden vom rechten gegen den linken Flügel von 1 bis 4, bei den 12℔digen Kanonen und 7= wie 10℔digen Haubitzen von 1 bis 5 nummerirt. Das vordere Glied sind die links, das hintere die rechts stehenden Nummern am Geschütze.

Um die Bedienung an's Geschütz marschiren zu lassen, wird, wenn dieselbe vor den Geschützen aufgestellt war, im Reihenmarsche rechts, wenn sie hinter den Geschützen aufgestellt war, links abmarschirt, und, indem sich die beiden Glieder rechts und links auseinanderziehen, so an beide Seiten des Geschützes marschirt, und die Front vorwärts angenommen, daß die beiden Nummern Eins in der Höhe der Mündung, die Nummern Zwei in die Mitte der Laffetenwand, die Nummern Drei in der Höhe des Protzkastens, dann bei der 6℔digen Kanone Nro. Vier Rechts neben den Kopf des Stangen=Sattelpferdes des Geschützes, und Nro. Vier Links an die linke Seite des Wagens zu stehen kommen. (Fig. 53.)

Bei den 12℔digen Kanonen, 7= und 10 ℔digen Haubitzen stehen die beiden Nummern Vier neben den Achsschenkeln der Protze, Nro. Fünf Rechts neben dem Kopf des Stangen=Sattelpferdes und Nro. Fünf Links wie Nro. Vier Links des Geschützes bei der 6℔digen Kanone. Die Bedienung steht 6 Zoll vom Achsschenkel entfernt auf einander gerichtet. (Fig. 54.)

III. Verrichtungen der verschiedenen Nummern am Feldgeschütze und Vertheilung des Ladezeugs.

Die am abgeprotzten Geschütze stehende Mannschaft wird, die Mündung als Front angenommen, von selbiger herein mit den Nummern 1, 2, 3 2c. bezeichnet mit dem Beisatze Rechts und Links*).

1) Sechspfünder: Ein Korporal als Geschütz=Kommandant.

*) In der Folge werden im Text immer die Nummern mit der ihnen zustehenden Nummer und einem nebenstehenden R. (rechts) oder L. (links) bezeichnet werden.

Rechts:

Nro. 1. Oberkanonier wischt aus und setzt die Ladung an. Er hat Wischer und Setzer an einer Stange.

Nro. 2. Unterkanonier feuert ab, hat die Zündlichterbüchse, an der linken Seite hängend, und den Luntenstock.

Nro. 4. Unterkanonier trägt Munition zu, und ist hierzu mit einem ledernen, an der linken Seite hängenden, Kartuschtornister versehen. Er besorgt das Ab- und Aufwickeln des Schlepptaues.

Links:

Nro. 1. Oberkanonier führt die Ladung ein.

Nro. 2. Unterkanonier trägt Munition heran; er hat einen Kartuschtornister.

Nro. 3. Oberkanonier hält das Zündloch zu; gibt die Höhenrichtung, und setzt die Schlagröhre ein; er hat eine Schlagröhrtasche um den Leib geschnallt und einen ledernen Däumling am Mittelfinger der linken Hand.

Nro. 4. Bombardier steht am Wagen und gibt die Munition aus.

Die 3 ersten Nummern jeder Seite sind beim Auf- und Abprotzen beschäftigt.

2) Dreipfünder: Ein Korporal als Geschütz-Kommandant.

Rechts:

Nro. 1. Wie beim 6Uder.

Nro. 2. Oberkanonier vereinigt die oben angeführten Functionen der Nro. 2 und 3.

Nro. 3. Unterkanonier trägt Munition.

Links:

Nro. 1. Oberkanonier versieht die Functionen von Nro. 1 und 2.

Nro. 2. Oberkanonier wie Nro. 3 und

Nro. 3. Bombardier wie Nro. 4 am 6Uder.

Nro. 2 hat das Schlepptau, die Nro. 1 und 2 jeder Seite das Auf- und Abprotzen zu besorgen.

3) Zwölfpfünder: mit einem Korporal als Geschützführer, hat für die Bedienungsmannschaft die nämlichen Verrichtungen wie der 6Ader, nur hilft Nro. 1. L. beim Reinigen des Rohrs und Ansetzen der Ladung, die beiden Nro. 4 beim Auf- und Abprotzen, welche (Unterkanoniere) mit Kartuschtornistern versehen, nebst Nro. 5 R. (Unterkanoniere) die durch Nro. 5 L., einem Bombardier, abgegebene Munition herbeitragen.

4) Siebenpfündige Haubitze: hat einen Feuerwerker als Geschützführer, dann 4 Bombardiere, als: Nro. 3 R., 1, 3, 5 L., 1 Oberkanonier Nro. 1 R., 5 Unterkanoniere zu Nro. 2, 4, 5 R., Nro. 2 und 4 L.

Geräthschaften sind wie bei der 12Adigen Kanone, nur kommt für Nro. 2 L. eine an der linken Seite hängende Aufsatztasche hinzu.

Das Auf- und Abprotzen wird von den nämlichen Nummern wie am 12Ader besorgt.

IV. Das Abprotzen.

Das Abprotzen geschieht vorwärts oder rückwärts.

1. Bei dem Sechspfünder:

Auf das Kommando: «Vorwärts protzt ab» macht die Bedienung Front zum Geschütze, die Ladezeugschließen werden von Nro. 1 und 2 rechts, dann 2 links losgemacht, die beiden Nro. 1 drücken das Rohr am Kopfe nieder, Nro. 2 rechts richtet die Maschine ein, Nro. 3 L. läßt den Knebel der Protzkette durch den Protzring fallen, der Stangenreiter hebt die Deichsel in die Höhe, Nro. 3 R. ergreift mit der linken Hand den vordern Theil der Handhabe, mit der rechten den Richtring, Nro. 2 R. mit der linken Hand die Handhabe, mit der rechten den innern Theil der Laffetenwand, die Nro. 3 und 2 L. verrichten diese Bewegung auf entgegengesetzte Weise, der Laffetenschwanz wird vom Protznagel gehoben, Nro. 3 L. commandirt: «Protze Marsch». Die Protze fährt einen Schritt an, kehrt und fährt, das Ge-

schütz links lassend, im Trabe 30 Schritte zurück, wendet und stellt sich so auf, daß die Köpfe der Vorderpferde 15 Schritte hinter dem hintern Ende der Richtbäume stehen. Unterdessen wird der Laffetenschwanz rechts herumgedreht, wobei die beiden Nro. 1 in die Speichen greifen, und dann auf den Boden niedergesetzt. Nro. 2 L. nimmt die Richtbäume heraus, gibt einen an Nro. 3 R., den andern an Nro. 3 L., welche sie in die Richtringe stecken. Nro. 1 R. ergreift den Wischer, Nro. 2 R. den Luntenstock und hat das Rohr horizontal zu stellen.

Das Abprotzen rückwärts wird auf das Commando, «Rückwärts protzt ab», der oben beschriebenen Weise entsprechend ausgeführt, nur wird das Geschütz nicht gedreht. Die Protze stellt sich wie beim Vorwärts-Abprotzen.

Die Verrichtungen bei dem Abprotzen des 12℔ders und der schweren langen Haubitze sind nur dadurch verschieden, daß ihre Laffete oben an beiden Wänden mit Trageringen (ähnlich wie die Würtembergischen Laffeten) versehen ist; Nro. 2 L. nimmt die Richtbäume heraus und gibt einen an Nro. 2 L. ab; beide stecken dieselben mit dem dicken Theile zuerst in die Trageringe, daß sie aus dem entgegengesetzten Ringe 5″ herausragen, die beiden Nro. 4 kommen außerhalb der Nro. 2 zu stehen, nehmen wie diese die Hebel auf beide Arme, helfen den Laffetenschwanz von dem Protznagel heben ꝛc.; nachher geben die Nro. 2 ihre Hebel an die Nro. 3.

V. Stellung der Bedienungs-Mannschaft am abgeprotzten Geschütze.

Bei abgeprotztem Geschütze machen sämmtliche Nummern, die am Geschütze stehen, Front nach demselben, die an Protze und Wagen befindlichen aber Front nach dem Feinde, und zwar stehen die beiden Nro. 1 — 6″ außerhalb des Achsschenkels des Geschützes und in gleicher Höhe mit dem Kopfe des Rohrs, die beiden Nro. 2 der Richtmaschine, die Nro. 3 der Mitte der Richtbäume gegenüber, sämmtlich

auf die Nro. 1 gerichtet, Nro. 4 R. auf der Sattelseite am Achsschenkel der Protze, Nro. 4 L. an der Sattelseite des Wagens in gleicher Höhe mit der Mitte desselben, beide auf die links stehenden Nro. gedeckt.

Der Geschützführer steht auf die Nummern der linken Seite gerichtet in der Mitte zwischen dem Ende der Richtbäume und den Vorderpferden der Protze.

Bei der 12 ℔digen Kanone und der 7℔digen Haubitze haben die Nummern 1, 2 und 3 die nemlichen Plätze wie am 6℔der, die Nro. 4 stehen einen Schritt rechts seitwärts der Nro. 3; die Nro. 5 stehen wie oben für die Nro. 4 bestimmt.

VI. Das Aufprotzen.

Sechspfünder: «Vorwärts protzt auf.» Nr. 1 R. versorgt den Wischer, Nro. 2 R. den Luntenstock; die Nro. 3 nehmen die Richtbäume heraus, geben sie an die Nro. 2, Nro. 2 L. versorgt sie, die Nro. 3 und 2 greifen, wie beim Abprotzen, am Laffetenschwanz an, erheben und wenden ihn, jedoch nicht ganz, im Halbkreise rechts herum; unterdessen fährt die Protze, das Geschütz links lassend, im Trabe so vor den Laffetenschwanz, daß nach dem Aufprotzen Geschütz und Gespann ganz gerade stehen, das Geschütz wird zur Protze gebracht, die Nro. 1 greifen hiezu in die Speichen, der Stangenreiter erhebt die Deichsel und der Laffetenschwanz wird auf den Protznagel niedergelassen; Nro. 3 L. befestigt die Protzkette, die Nro. 1 drücken die Kanone am Kopfe nieder, Nro. 2 R. bringt die Richtmaschine in die Ruhe, indem er die Richtschraube mit dem Kopfe rückwärts, und die Richtsohle auf die metallene Mutter legt. Die Ladezeugschließen werden geschlossen, die Bedienung nimmt Front vorwärts.

«Rückwärts protzt auf» wird wie das Vorwärts-Aufprotzen ausgeführt, nur wird der Laffetenschwanz nicht herumgedreht, und die Protze fährt so gegen denselben, daß

ſie nach der Viertelwendung gerade, und ſo dicht als möglich, an demſelben zu ſtehen kommt. Das Geſchütz wird vollends zur Protze gebracht.

Das Aufprotzen der 12℔digen Kanone und 7℔digen Haubitze iſt dem eben Angeführten, unter ſchon beſchriebener Anwendung der Richthebel, ganz ähnlich.

VII. Aufſitzen der Artilleriſten auf die Geſchütz- und Wagenprotze und auf den Wurſtwagen.

Sollen die 12℔digen Poſitions- oder die 6℔digen fahrenden Batterien größere Strecken im Trabe zurücklegen, oder in der Nähe des Feindes raſch vorrücken, ſo ſitzt die Bedienung auf den Geſchützprotzen und bei den 6℔digen fahrenden Batterien auch auf den Wagenprotzen und Wurſtwagen auf.

War die Bedienung der 6℔digen fahrenden Batterien vor dem Abprotzen ſchon aufgeſeſſen, ſo ſitzt dieſelbe beim Aufprotzen jedesmal wieder auf. Auf jeder Geſchützprotze ſitzen 3 Mann in folgender Ordnung (Fig. 55): Nro. 1 L. zur rechten, Nro. 3 L. in der Mitte und Nro. 1 R. zur linken Seite. Bei den 6℔digen fahrenden Batterien ſitzen überdies auf der 6℔digen Wagenprotze Nro. 1 L. zur rechten, Nro. 1 R. zur linken Seite, und auf dem Wurſtwagen ſelbſt Nro. 3 R. vorne am Knopfe, hinter ihm Nro. 4 R. und dann Nro. 4 L. Beim 7℔digen Wurſtwagen (Fig. 56) aber auf der Wagenprotze Nro. 1 L. zur rechten, Nro. 1 R. in der Mitte, und Nro. 4 R. zur linken Seite, dann auf dem Wurſtwagen ſelbſt Nro. 3 R. vorne am Knopfe, hinter ihm Nro. 5. R., dann Nro. 4 L. und endlich Nro. 5 L.

Beim 12℔digen und Munitionswagen der ſchweren 7℔digen Haubitze ſitzen im erforderlichen Falle auf der Wagenprotze die nämlichen Nummern und in gleicher Ordnung wie bei der Protze des 7℔digen Wurſtwagens. Die Nummern ſitzen ſo ſchnell als möglich auf und ab, indem beim Aufſitzen die rechtsſtehenden Nummern zuerſt mit dem

rechten Fuße auf die Lünse oder den Fußtritt, dann mit dem linken Fuße auf den Schemel oder das Fußbrett treten, und sich auf ihre Plätze schwingen. Entgegengesetzt verfahren die linksstehenden Nummern.

Bei den 6ädigen fahrenden Batterien sitzen die Nummern 4 oder 5 L., wenn die Bedienung vor dem Abprotzen aufgesessen war, beim Abprotzen zuletzt ab, dagegen beim Aufprotzen zuerst auf ihre Plätze auf.

Die Tornister der Bedienungsmannschaft sind theils auf den Geschütz- und Wagenprotzen, theils auf den Fußbrettern der Wurstwagen festgebunden, oder sie werden, in die Batteriewagen vertheilt, der Batterie nachgeführt.

X. Gebrauch des Schlepptaues.

Construction, Abmessungen und Befestigungsweise des Langtaues sind bereits aus §. 9 bekannt.

Bei abgeprotztem Geschütze wird dasselbe entweder mit seiner ganzen oder halben Länge gebraucht, und soll nur bei Rückzügen angewendet werden.

Um das Schlepptau mit halber Länge zu gebrauchen, wird bei abgeprotztem Geschütze commandirt: «Knebelt ein's Schlepptau». Die Protze fährt wie beim Rückwärts-Aufprotzen, entfernt sich jedoch nach der Wendung noch 6 Schritte vom Laffetenschwanz; Nro. 4 R. macht während des Herumfahrens der Protze das Schlepptau von den Deichselarmen los, wirft den Knebel gegen den Laffetenschwanz, wo Nro. 3 L. jenen am runden Ring in den Protzring einmacht. Will man sich des Schlepptaues nicht mehr bedienen, so wird commandirt: «Versorgt's Schlepptau», worauf Nro. 3 L. das Schlepptau ausknebelt, und commandirt: «Protze Marsch». Die Protze fährt auf ihren bestimmten Platz und Nro. 4 R. wickelt das Schlepptau auf.

Um eine Bewegung mit dem Schlepptau rückwärts zu machen, wird commandirt: «Mit dem Schlepptau

rückwärts». Die Bedienung macht Front rückwärts; die Nro. 3 nehmen die Richthebel heraus.

War das Schlepptau noch nicht eingeknebelt, so geschieht es auf obiges Commando vorher. Auf «Marsch» wird angefahren, die Bedienung marschirt neben dem Geschütze auf ihren Plätzen. Auf «Halt» folgen die Commandos zum Feuern, oder «auf eure Posten», bei welchen dann die Richthebel eingesteckt werden, und die Bedienung Front nach dem Geschütze zu macht. Braucht man das Schlepptau nicht mehr, dann wird es nach dem entsprechenden Commandowort versorgt.

IX. Wendungen mit dem abgeprotzten Geschütze.

Um mit abgeprotztem Geschütze eine Viertel-Wendung zu machen, wird commandirt: «rechts» — oder «links» — um «Marsch.» Der Laffetenschwanz wird bei der Wendung rechts von Nro. 3 im Viertelkreise links, und entgegengesetzt ebenso rechts gewendet. Die Protze macht die Wendung auf der Stelle und es sehen die Pferde dahin, wohin die Mündung gerichtet ist.

Zur halben Wendung wird commandirt: «Kehrt euch Marsch.» Die Nro. 3 drehen den Laffetenschwanz im halben Kreise links herum, die übrigen Nummern helfen durch Eingreifen in die Speichen; die Protze fährt, ihr Geschütz links lassend, im Trabe hinter dasselbe und nimmt Front vorwärts.

X. Ersatz der außer Gefecht gesetzten Mannschaft.

In besondern Fällen und auf kürzere Zeit kann die 6Udige Kanone und 7Udige Haubitze von dem Unteroffiziere und drei Mann bedient werden.

Der Unteroffizier gibt die Seitenrichtung, Nro. 1 hat auszuwischen, die Ladung anzusetzen, den Wischer zu versorgen, den Luntenstock zu ergreifen ꝛc. Nro. 2 setzt die Ladung

ein und holt die Munition aus der Protze, Nro. 3 hält das Zündloch zu, gibt die Höhen-Richtung, sticht auf und setzt die Schlagröhre ein.

Es sind demnach, da der Unteroffizier oder Geschützführer eine der Functionen übernimmt, auf jeder Seite des Geschützes nur noch 2 Mann und können, wenn die anfängliche Bedienungs-Mannschaft bis auf diese geringe Zahl zusammenschmelzen sollte, vor Allem die beiden Nro. 4, sodann Nro. 2 oder 3 rechts und endlich Nro. 1 links entbehrt werden.

Sollten mehre oder sämmtliche Nummern der einen Seite außer Thätigkeit gesetzt werden, so hat der Geschütz-Commandant durch Uebertreten von der andern Seite die wesentlichen Nummern wieder ersetzen zu lassen.

Beim 12Pfünder geschieht die Bedienung auf ähnliche Art, nur werden nebst dem Geschützführer auf jeder Seite 2 Mann verwendet.

§. 32. Manövriren mit den Batterien.

I. Allgemeine Bestimmungen über die Eintheilung der Batterien, die Commandos, Signale, Geschütz-Intervallen, die Richtung, Wendungen, Schwenkungen und Gangarten.

1. Formation der Feld-Batterie.

Als kleinster Körper ist die Bedienungsmannschaft eines Geschützes angenommen, deren 2 einen Zug unter dem Commando eines Offiziers oder des Oberfeuerwerkers, und 8 eine Batterie unter dem Commando des Hauptmanns bilden. Zwei Batterien bilden eine Division und werden durch einen Stabsoffizier commandirt.

Bei jeder zum Manöveriren aus 8 Geschützen und 8 Wagen bestehenden Batterie werden, in der Frontaufstellung vorwärts, die Geschütze vom rechten gegen den linken Flügel mit den Zahlen von 1 bis 8 nummerirt, welche Zahlen

sie unter allen Umständen beibehalten. Sie werden vom rechten gegen den linken Flügel in 2 halbe Batterien und 4 Züge abgetheilt.

Jeder Zug besteht aus 2 Geschützen und 2 Wagen, jede halbe Batterie aus 2 solchen Zügen.

2 Geschütze oder 2 Wagen allein bilden ebenfalls einen Zug.

Die Geschütze heißen die 1te, die Wagen die 2te Linie der Batterie. Alle Fahrzeuge sind 6spännig.

Ist die Artillerie-Compagnie mit ihrem Fuhrwesen bei ihren Geschützen angekommen, heißt sie Batterie und der Commandant derselben Batterie-Commandant.

Den 1ten Zug commandirt der Oberlieutenant, den 2ten der Oberfeuerwerker, den 3ten der jüngere und den 4ten der ältere Lieutenant der Artillerie und sie werden als Commandanten derselben benannt. Der Fuhrwesens-Offizier wird Commandant der 2ten Linie. Der Wachtmeister hat die Aufsicht über sämmtliche Bespannungen der Batterie. Die übrigen Artillerie-Unteroffiziere heißen Geschütz-Commandanten und sind die Feuerwerker für die Haubitzen bestimmt; sie reiten sämmtlich neben dem Vorderreiter ihrer Geschütze. Die Fuhrwesens-Korporale reiten als Führer der 2ten Linie jeder am rechten Flügel seines Zuges der 2ten Linie neben dem Vorderreiter.

Sowohl dem Batterie-Commandanten, als dem 1ten und 4ten Zugs- und dem 2ten Linien-Commandanten ist ein Trompeter beigegeben, und es sind, die Artilleristen ausgenommen, alle Chargen beritten.

In der Regel stehen die beiden Haubitzen jeder Batterie auf den Flügeln, sie können jedoch nach Erforderniß, wie immer vertheilt oder vereinigt werden, in welchem letztern Falle sie der Oberlieutenant commandirt.

2. Bestimmungen über das Abnehmen der Commandos und das Geben der Signale.

Das Commandowort: Division! Batterie! gibt nur der Commandant oder läßt durch den Trompeter den hiefür bestimmten Ruf blasen. Dieses Commandowort wendet derselbe nach Bedürfniß an, wenn er für nöthig erachtet, die Aufmerksamkeit zu erregen.

Die Trompeter-Signale werden in solchen Fällen gebraucht, wo sie das Commandowort vortheilhaft ersetzen können. Es sind deren zum Manövriren selbst 20 und zwar: Division; Batterie; Marsch; Kurzen Trab; Trab; Galopp; Rechts- oder Links-Ziehen; Grad' aus; Rechts- oder links um; Kehren; Rechts- oder links vornehmen; Halt; Chargiren; Auf- und Absitzen der Bedienung; Auf- und Absitzen der Fuhrwesens-Soldaten.

3. Die Geschütz-Intervallen.

Der Zwischenraum beträgt von Achsschenkel zu Achsschenkel gemessen in der Parkaufstellung 6, zum Manövriren 20 Schritte.

4. Die Richtung.

Die Richtung der Batterie ist sowohl vor, als während und nach den Bewegungen gewöhnlich rechts.

5. Wendungen.

Die Wendungen werden entweder mit dem festen, oder mit dem beweglichen Drehpunkte ausgeführt, erstere kommen bei den Viertels-Wendungen auf der Stelle (Fig. 59), letztere hingegen bei den Viertels-Wendungen während der Bewegungen vor; indem sich das Fahrzeug auf einem Bogen bewegt, dessen Halbmesser auf der Seite des innern Vorderrades nach innen gemessen 5 Schritte beträgt (Fig. 60). Bei Wendungen, welche mehr als einen rechten

Winkel betragen, werden jene 5 Schritte das Maaß des doppelten Bogens oder sein Durchmesser (Fig. 61). Die Viertel-Wendungen werden im Schritt, die halben im Trabe gemacht. Die Art und Weise der Ausführung dieser Wendungen geht klar aus den Zeichnungen hervor und werden dieselben ganz in der nemlichen Art wie in der preußischen Artillerie ausgeführt.

6. Schwenkungen und Gangarten.

Bei Bewegungen, wo nur ein Theil der Batterie eine höhere Gangart anzunehmen hat, der andere aber sich in der Gangart, in welcher sich die Batterie befand, fortbewegen soll, wird nur Marsch! commandirt.

Die 6℔digen fahrenden Batterien vollziehen in der Regel alle Bewegungen im Trabe, wobei sich die Bedienungs-Mannschaft auf den Protz- und Wurstsitzen befindet. Für die 12℔digen Positions-Batterien ist der Schritt oder kurze Trab die vorgeschriebene Gangart.

Die Schwenkungen auf der Stelle werden mit dem festen, die in der Bewegung mit dem beweglichen Drehpunkte ausgeführt. Beim Schwenken von der Stelle bewegt sich das Fahrzeug am Drehpunkte im Schritt, bei Schwenkungen in der Bewegung bleibt es in seiner Gangart und die übrigen Fahrzeuge haben die ihrige nach jener am Drehpunkte zu regeln.

7. Tiefen-Dimensionen der auf- und abgeprotzten Batterien.

Die Länge eines mit 6 Pferden bespannten Geschützes oder Wagens beträgt 20 Schritte. Die Köpfe der Vorderpferde der Wagen sind in der Frontaufstellung und in der Colonne von den Geschützmündungen 3 Schritte, bei abgeprotzten Geschützen vom Ende der eingesteckten Richthebel 40 Schritte entfernt (Fig. 57 u. 58).

Demnach beträgt die Tiefe einer aufmarschirten aufgeprotzten Batterie mit ihren Wagen 43 bis 44 Schritte, die Tiefe einer abgeprotzten Batterie aber 66 bis 67 Schritte. Die Front

wird bei aufgeprotztem Geschütze und so lange die Richthebel nicht eingesteckt sind, von der Deichsel, bei abgeprotztem Geschütze aber, wenn die Richthebel in die Richtringe eingesteckt sind, von der Geschützmündung angenommen. Die Frontaufstellung vorwärts bedingt, daß sich die 1te Linie vor der 2ten befindet. Bei der Aufstellung rückwärts ist die 2te Linie vor der ersten.

II. Manövriren mit bespannten Batterien.

Die Grundsätze, auf welche die Taktik der bayerischen Feld-Artillerie, bei Einführung eines neuen Feld-Artillerie-Systems, hauptsächlich gestützt ist, und welche bei Abfassung des neuen Reglements von der hierzu ernannten Commission befolgt wurden, sind im Wesentlichen folgende:

1. Bei allen Bewegungen haben diejenigen den Vorzug, durch welche unter gleichen Umständen und Absichten auf dem kürzesten Wege und mit dem geringsten Zeitaufwande der Zweck erreicht wird, daher alle Aufmärsche ohne Rücksicht auf die nummerische Ordnung der Geschütze oder Beibehaltung der Flügel ausgeführt werden können. Dieser Grundsatz gilt sowohl für die einzelnen Geschütze und Züge einer Batterie, als auch für die einzelnen Batterien, wenn 2 oder mehrere derselben zusammen manöveriren. Im letztern Falle wird immer die einzelne Batterie im Verbande mit den übrigen so betrachtet, wie das einzelne Geschütz im Batterie-Verbande, und alle auszuführenden Bewegungen beruhen auf denselben Grundsätzen.
2. Jedem Geschütze der 6℔digen fahrenden Batterien folgt ein Wurst-, jedem der 12℔digen Positions-Batterien ein Munitions-Wagen, welcher mit demselben manöverirt. Ausnahmsweise und wo es die Umstände erfordern, kann die erste Linie für sich allein agiren.
3. Die 2te Linie hat in allen Fällen die Front wie die erste Linie zu nehmen.

4. Jede Linie kann sich sowohl in der Front, als in der Colonne vor die andere ziehen; dies ist zur Frontveränderung, beim Abprotzen rückwärts unentbehrlich, gewährt als vorbereitende Bewegung, bei allen Formationen eine große Leichtigkeit und wird nach Umständen im Schritte oder in einer höhern Gangart ausgeführt.

Ein anderer einfacher und rascher Contremarsch führt mit Ersparniß an Zeit, Terrain und Commandoworten zu demselben Resultate und besteht in einem Kehrtmachen des Geschützes, dem sein Wagen folgt.

5. Zu den Bewegungen befindet sich die Batterie entweder in Front oder in der Zugs-Colonne.

Die Colonnen-Ordnung zu eins wird nur auf Märschen oder bei Defileen angewendet. Die Bewegungen mit halben Batterien, wobei jede derselben von dem ältern Artillerie-Offizier commandirt wird, kommen nur bei Frontveränderungen auf die Mitte, oder dann vor, wenn eine Batterie im Treffen bei stets zu unterhaltendem Feuer vor- oder zurückgeht.

6. Beim Abmarsch mit Zügen aus der Frontstellung und beim Wiederaufmarsch aus der Zug-Colonne in dieselbe, bleibt die Batterie immer auf jenem Zwischenraume, welchen sie vorher hatte, wenn nicht durch das Commando ein anderer bestimmt wurde.

Außer diesen Grundsätzen enthält dieses Reglement noch und zwar:

1) Das 15te Capitel: Bildung und Bewegungen der Colonne zu Eins, und in Zügen, aus dem Park oder der Aufstellung zum Manövriren, durch Abmarsch vorwärts, Abschwenken, oder im Flankenmarsche und mit vorgezogener zweiter Linie.

2) Das 16te Capitel. Aufmärsche der Colonne zu Eins und der Zug-Colonne vorwärts, rückwärts, oder in eine der Flanken, ohne, oder zum Chargiren.

3) Das 17te Capitel: Bewegungen der aufmarschirten Batterie, als Frontmarsch, Directions-Veränderung während desselben, Abbrechen in Zügen und zu Eins, während des Frontmarsches, Frontveränderung rechts, links, oder rückwärts, theilweises Vorrücken oder Zurückziehen im Chargiren, das Passiren von Brücken und Engwegen.

4) Das 18te Capitel. Paradestellung und Vorbeimarsch in Parade.

5) Das 19te Capitel. Aufstellung und Eintheilung der Division.

6) Das 20te Capitel. Uebungen der Division, Bildung und Bewegung der Colonne. Aufmärsche. Bewegungen der aufmarschirten Division. Paradestellung und Vorbeimarsch in Parade.

Als Anhang folgt dann:

Colonnenbildung auf Reise-Märschen; Ab- und Aufprotzen in die Flanke; Anwendung des Rückwärts-Abprotzens beim Aufmarsch rückwärts; Bildung der Colonne auf der Stelle nach rückwärts, und Wiederaufmarsch derselben; ferner noch Bestimmungen für eine Batterie zu sechs Geschützen.

Drittes Kapitel.

Andere Uebungen für das Feldgeschütz.

§. 33.

Die bei dem Feldgeschütz vorkommenden Manoeuvres de force werden in der Bayerischen, so wie in der Französischen Artillerie ganz in derselben Art eingeübt wie das Geschützexercieren.

Jede Nummer der bei dem Geschütz eingetheilten Bedienungsmannschaften hat dabei ihre derselben zum Voraus angewiesenen bestimmten Verrichtungen, die auf gewisse,

von dem Geschützführer zu ertheilende Commandos ausgeführt werden.

Die hieher gehörigen Uebungen umfassen:

1) Das Wechseln eines Rades.
2) Das Aus- und Einlegen der verschiedenen Geschützrohre in ihre Laffeten.
3) Die Fortschaffung der Geschützrohre durch Unterbinden derselben unter die Protze.
4) Das Aufrichten eines umgeworfenen Geschützes *).

Viertes Kapitel.

§. 34. Lagerordnung der Artillerie.

Wenn es das Terrain erlaubt, oder von dem Offizier des General-Quartiermeister-Stabes, welcher zur Aussteckung des Lagers beordert wurde, kein anderer Platz hiezu bestimmt wurde, werden im Lager oder Bivouac die Geschütze und Munitions- oder Wurstwagen vor der Lagerfront, und zwar wo möglich mit 20 Schritten Zwischenraum und gewöhnlichem Abstande in 2 Linien aufgestellt.

Die Deichselspitzen der Geschütze kommen beim Lager mit andern Truppen in die Richtung der Gewehrlinie.

Die Zelte oder Hütten der Artillerie-Mannschaft 24 Schritte hinter dem Parke parallel mit der Frontlinie der Fahrzeuge oder in die Linie der Unteroffiziere der rechts oder links lagernden Infanterie. Die Eingänge der Zelte dem Parke zugewendet.

Wird das Fuhrwesen nicht in die dem Lager- oder Bivouac-Platze zunächst liegenden Ortschaften untergebracht, so kommen

---

*) Die nähere Beschreibung der Art und Weise, wie diese Uebungen vorgenommen werden, müssen wir uns leider aus Mangel an Raum versagen, da das gegenwärtige Heft bereits ohnedies so stark geworden ist, daß eine Preiserhöhung hat eintreten müssen.

die Zelte oder Hütten der Mannschaft auf gleiche Weise hinter jene der Artillerie-Mannschaft.

Etwa 40 Schritte von den Zelten oder Hütten der Mannschaft entfernt, werden die Batterie-Wagen und sonstigen zur Batterie-Reserve gehörigen Fahrzeuge mit der Parkintervalle und 20 Schritte seitwärts, und in gleicher Richtung mit denselben die Feldschmiede in einer Linie und parallel mit den Geschützen aufgestellt.

Lagert oder bivouequirt die Artillerie mit ihrem Fuhrwesen, so werden 50 bis 60 Schritte hinter den Zelten oder Hütten der Mannschaft die Pferde in 2 Reihen gestellt, außerdem bestimmt sich dieser Abstand nach der Oertlichkeit und der Bestimmung des General-Quartier-Stabes.

Zu diesem Zwecke führt jede Batterie eine gewisse Anzahl Pferds-Pflöcke mit sich; sie sind $4^1/_2$ Fuß lang, 3 Zoll dick und oben mit einer eisernen Zwinge und einem beweglichen Ringe versehen. Mit Ausnahme der Geschütze befinden sich bei jedem Fahrzeuge 6, welche unter demselben angebracht sind. Die Vorzugseile, an welche hier die Pferde gebunden werden, sind 36 Fuß lang und an dem einen Ende mit einer Schlinge versehen; in jedem Wurst- und Munitionswagen befinden sich 2, in dem einen Batteriewagen aber 3 derselben aufbewahrt.

Um nun die Pferde hinter dem Parke aufzustellen, werden die Pferde-Pflöcke in 2 Reihen, eine von der andern 10, und ein Pflock von dem andern 4 Schritte entfernt parallel mit den Zelten so eingeschlagen, daß dieselben noch 3 Fuß hoch aus der Erde stehen; dann durch die Ringe der Pflöcke die Vorzugseile gezogen, um den Pfahl gewunden, und deren Ende mit einander verbunden. (Fig. 62.)

Für jedes Paar Pferde ist ein Pferdspflock gerechnet. Die Halfterriemen derselben werden über das Vorzugseil durch den Pferdepflockring gezogen und mittelst einer Schleife befestigt.

Werden statt der Halfterriemen Halfterketten gebraucht, so wird drr Knebel derselben über dem Vorzugseil durch den Pferdepflockring gezogen und in den Ring der Halfterkette eingeknebelt.

Die Pferde der Bespannung der Geschütze kommen immer zunächst dem Parke hinter ihren entsprechenden Flügel, jene der Wagen so, daß die zusammengehörigen Züge beider Linien gegen einander zu stehen kommen.

Die Pferde der Unteroffiziere und Trompeter befinden sich theils auf den Flügeln, theils in den Zügen eingetheilt.

Durch diese Aufstellung bildet sich in der Mitte der beiden Linien eine Gasse, welche zur Aufbewahrung der Reit- und Zug-Equipagen und der Fourrage bestimmt ist, und zur Nachtzeit mit den Enden der Vorzugseile geschlossen wird. Auch haben sich hier die Stallwächter aufzuhalten.

Ueberdies befindet sich auf jedem Flügel vor dem Eingange der Gasse ein Zelt für die sich nicht am Posten befindlichen Stallwachen aufgeschlagen.

Das Reitzeug und die Geschirre werden 2 Schritte von den Pferdepflöcken entfernt auf eine Unterlage von Stroh gelegt. Bei sehr nassem Boden oder anhaltend schlechter Witterung, schlägt man etwa $1/2$ Fuß über die Erde hervorstehende Pfähle ein, befestigt auf dieselben Latten oder Bretter, legt auf diese die Geschirre und bedeckt sie mit Stroh oder macht bei hinlänglichem Vorrathe von Brettern ein kleines Dach über sie.

Die Pferde der Offiziere sind einige Schritte von den Bespannungen in einer Reihe auf ähnliche Weise aufgestellt.

Vierter Theil.

Das Geschützfeuer.

Erstes Kapitel.

§. 35. Das Kanonenfeuer.

A. Mit Vollkugeln.

Aus §. 2 und 4 kennen wir die Construction der Rohre und des Aufsatzes. Trotzdem die Kanonenrohre auf ein Ladungsverhältniß von $^1/_3$ des Gewichtes der Vollkugeln konstruirt sind, wendet man doch nur $^1/_4$ kugelschwere Ladung an, und zwar bei dem 6℔der $1^1/_2$ und bei dem 12℔der 3 ℔.

Mit dieser Ladung und einem Visirwinkel von 1° erreicht man Visirschußweiten *), bei dem 6℔der von 650 Schritt und bei dem 12℔der von 700 Schritt.

Um weitere Entfernungen mit dem ersten Aufschlage zu treffen, richtet man immer zuerst über Visir und Korn nach dem Ziele hin, nimmt dann den betreffenden Aufsatz und gibt damit dem Rohre die nöthige Elevation. Ueber den Visirschuß hinaus nimmt man auf die nächsten dreihundert Schritte, für jedes Hundert 0,25″, auf die dann folgenden beiden 0,30″, und von hier an für jedes weitere hundert Schritte 0,35″ Aufsatz mehr, so daß man mit dem 2″ langen Aufsatz, mit dem 6℔der eine Entfernung von 1350 Schritt und mit dem 12℔der eine dergleichen von 1400 Schritt erreichen kann.

Will man auf noch weitere Entfernungen schießen, so muß man sich entweder des §. 4. Fig. 4 beschriebenen Haubitz-Quadranten bedienen, oder in Ermangelung desselben die weiter zu

*) Zweiter Durchschnittspunkt der Flugbahn und der Visirlinie.

nehmende Erhöhung nach den Umdrehungen der Richtspindel regeln, wobei man annehmen kann, daß eine einmalige Umdrehung der Spindel, den Aufsatz um einen Zoll vermehrt.

Eine Vorrichtung zum Richten auf die diesseits des Visirschusses liegenden Entfernungen ist nicht eingeführt. Man bedient sich in einem solchen Falle abermals der Umdrehung der Richtspindel als Maaß, und rechnet, daß, wenn man das Rohr über Visir und Korn nach dem Ziele gerichtet hat, $^1/_4$ Umdrehung bei dem 12𝔘der, und $^1/_5$ Umdrehung bei dem 6𝔘der die Visirschußweite um je 100 Schritt verringern.

B. Mit Kartätschen.

Die Kartätschbüchsen *) sind $1^1/_2$ Kugel schwer. Die zu den Kartätschen angewandte Ladung ist um $^1/_4$ 𝔘 stärker wie die Ladung zu den Kugelschüssen; ihr Gewicht verhält sich zu dem der gefüllten Büchse wie 1: 5. — Man schießt mit dem 6𝔘der bis auf 600 und mit dem 12𝔘der bis auf 900 Schritt mit Kartätschen. Bei dem sehr beträchtlichen Visirwinkel der Kanonenrohre ist man genöthigt, bei dem 6𝔘der auf die Entfernung von 300 und bei dem 12𝔘der auf die Entfernung von 3 und 400 Schritt das Rohr um etwas zu inkliniren. Das Maaß dieser Senkung gibt die Schußtafel in Umdrehungen der Richtspindel an.

Zweites Kapitel.

Das Haubitzfeuer.

§. 36. Das Feuer aus den langen Haubitzen.

1) Das Granatfeuer.

Ueber die Natur des Feuers aus langen Haubitzen beziehen wir uns auf das bereits im ersten, zweiten, dritten und siebenten Hefte des gegenwärtigen Werkes Gesagte.

---

*) Die Construction und das Gewicht der Kartätschbüchsen ist bereits aus §. 14 bekannt.

Die leichte lange 7℔dige Haubitze ist auf ein Ladungs-Verhältniß von $^1/_{10}$ des Granatgewichtes, die schwere aber auf ein dergleichen von $^1/_{8,4}$ construirt.

Von den drei verschiedenen bei den Haubitzen mit ins Feld genommenen Ladungen beträgt:

	bei der langen Haubitze leichten	bei der langen Haubitze schweren	
die größte Ladung . .	$^1/_{10}$	$^1/_{8,4}$	des Granatgewichtes.
die mittlere „ . .	$^1/_{20}$	$^1/_{20}$	des Granatgewichtes.
die kleinste „ . .	$^2/_{67}$	$^2/_{67}$	des Granatgewichtes.

In Bezug auf die Anzahl der Ladungen, die bei jedem Geschütz mit ins Feld geführt werden und deren specielle Einrichtung verweisen wir auf den §. 14 und auf die dem §. 17 beigefügten Tabellen.

Die kleine Ladung ist für das Granatschießen mit einer geringen Anfangsgeschwindigkeit bis auf höchstens 1400 Schritt, die mittlere Ladung zum Granatschießen mit etwas größerer Anfangsgeschwindigkeit bestimmt, und kann mit dieser und einer Erhöhung von $18^1/_4{}^0$ die Granate bis auf 2200 Schritt getrieben werden.

Die größte Feldladung endlich ist für das Kartätschschießen und für das Granatfeuer in ganz besondern Fällen bestimmt. Mit dieser Ladung kann man bei der leichten Haubitze eine Entfernung von 2700, bei der schweren eine dergleichen von 3400 Schritt erreichen.

Die Zünder der Granaten sind sämmtlich auf die längste Flugzeit tempirt und werden vor dem Ausmarsche eingesetzt.

Um Ladung und Geschoß in die langen Haubitzen bequem einsetzen zu können, wird der auf der Außenfläche des Kartuschspiegels befindliche eiserne Haken etwas aufgebogen und in die an der untern Fläche des Granatspiegels befindliche Blechöse eingehakt, alsdann das Ganze so weit in die Mündung gebracht, daß der Zünderkopf noch etwas aus derselben hervorsteht, worauf alsdann Nro. 2 den Ansetzkolben so gegen die Granate setzt, daß die in dessen unterer Fläche befindliche

Aushöhlung den Zünderkopf aufnimmt, und setzt nun Ladung und Geschoß gleichzeitig zu Boden. Diese Manipulation ist dadurch bedingt, daß die Kartusche, welche einen bedeutend geringern Durchmesser hat, wie der Flug, durch ihre Befestigung an das Geschoß sich nicht in demselben verdrehen kann, sondern immer richtig in die Kammer gebracht wird.

Die Erhöhung kann mit der Richtschraube bei der leichten Haubitze nur bis zu $11^1/_2{}^\circ$, bei der schweren aber bis 14°, genommen werden. Durch Umlegen der Richtschraube aber und Anwendung des Untersteckkeils kann man erstere bis zu 19 und letztere bis zu 20° eleviren.

Betrachten wir nun die nachfolgende Schuß- und Wurftafel, so finden wir, daß mit allen drei Ladungen auf alle, durch den directen Schuß oder Wurf mit Aussicht auf hinlängliche Wirkung, erreichbaren Entfernungen geschossen wird, und daß die größere oder geringere Schuß- oder Wurfweite lediglich durch einen Zusatz an der Erhöhung herbeigeführt ist. Demnach verändert sich bei allen drei Ladungen mit zunehmender Entfernung die Natur der Schußart und geht aus einem directen Schuß gegen Vertikalziele in den hohen Bogenwurf gegen Horizontalziele über.

In der Tabelle sind zwei Colonnen unter der Rubrik: „Elevation in Graden" aufgenommen, von denen die eine mit a, die andere mit b bezeichnet ist. Die letztgenannte enthält die Elevationsgrade mit Hinzuaddirung des natürlichen Erhöhungswinkels und ist aufgenommen worden, um den Vergleich der Wirkung beider Haubitzen zu erleichtern. Bei einer genauen Beobachtung dieser Tabelle kann es dem aufmerksamen Leser nicht entgehen, wie unregelmäßig die Differenzen der Erhöhungen bei gleichen Ladungen zwischen der schweren und der leichten Haubitze sind; eine Erscheinung, deren Ursachen wohl nur in den verschiedenen Dimensionen der Kammern und der ungleichen Länge des Fluges ihren Grund haben kann.

Auf den Entfernngen von 300—900 Schritt z. B. sind die Erhöhungen zu der kleinen Ladung bei der leichten Hau-

bitze größer als bei der schweren, während auf den Entfernungen von 1000—1200 Schritt das umgekehrte Verhältniß Statt hat, und auf die beiden Entfernungen von 1300 und 1400 Schritt das frühere Verhältniß wieder eintritt. Bei der mittleren Ladung findet Aehnliches Statt, nur bleibt hier die Erhöhung für die leichte Haubitze constant größer. Es scheint also aus dem Ganzen hervorzugehen, daß bei der schweren Haubitze der Nachtheil einer sehr weiten Kammer durch die größere Rohrlänge mehr als aufgewogen wird.

Bei der größten Ladung ist kein Vergleich möglich, da diese für beide Rohre nicht dieselbe ist.

Das, was in der Anmerkung zu der Schußtafel über das Liegenbleiben der Granaten bei dem ersten Aufschlage gesagt ist, stimmt mit den in andern Artillerien hierüber gemachten Erfahrungen durchaus nicht überein. Diesen letztern zufolge findet dasselbe unter allen Umständen erst bei Erhöhungen von 16° und darüber statt.

Auffallend ist es fernerhin, daß bei der schweren langen Haubitze bei gleicher Ladung die Granaten bei geringeren Erhöhungen liegen bleiben, als bei der leichten Haubitze. Bei ersterer tritt dies schon bei Erhöhungen von 11° ein, während es bei den letztern erst bei Erhöhungen von 13° Statt hat. Auch sollen die Granaten bei Anwendung der stärkern Ladungen bereits bei geringern Erhöhungen liegen bleiben, als dieses bei der Anwendung schwächerer Ladungen Statt hat. Das uns vom General-Lieutenant von Zoller mitgetheilte Memoir enthält über diesen Punkt folgenden Passus:

„Bei der stärksten Ladung jeder Haubitze bleibt auf mittlerem Boden die Granate mit einer Elevation von ungefähr „11 Graden, bei der mittleren und schwächsten Ladung mit „14 Graden Elevation schon nahe bei dem ersten Aufschlage liegen."

2) Das Kartätschfeuer.

Das Kartätschfeuer aus Haubitzen hat unstreitig an Wirksamkeit durch die Annahme der langen Haubitzrohre gewonnen,

Juta
00
Auffa n 3o
/s Un
/s Un
5,
2,
0,
6,
5,
0,
1,
00
Auf in 3
1'
6'
8'
essene
00 14
00 17
00 20
hres u
be Diese

dieses Ka

da sich die Wirkung desselben im Vergleich zu der aus den kurzen Haubitzen auf den gleichen Entfernungen beinahe verdoppelt hat. Das Gewicht der angewandten Ladung verhält sich zu dem Gewichte des Geschosses, bei der leichten Haubitze wie 1: 13,6 und bei der schweren wie 1: 11,3. Mit der leichten Haubitze schießt man bis auf 600 und mit der schweren bis auf 700 Schritt. Die unten folgende Schußtafel gibt die Erhöhungen an, welche bei dem Kartätschfeuer auf die verschiedenen Entfernungen genommen werden.

§. 37. Das Feuer aus den kurzen Haubitzen.

1) Das Granatfeuer.

Es kann hier nur etwas über das Feuer aus der kurzen 7℔digen Haubitze gesagt werden, da die früher angewandt wordenen 10℔digen Haubitzen sämmtlich verschieden und meistens fremdherrlicher Construction waren, und da die Schußtafeln für die einzuführende 10℔dige Haubitze noch nicht festgesetzt worden sind.

Die Construction des 7℔digen kurzen Haubitzrohrs ist im Allgemeinen aus §. 2 bekannt.

Man wendet zum Werfen mit Granaten nur einerlei $^1/_{14}$ Granatschwere Ladung an, und wirft mit derselben bei allmählig steigender Erhöhung bis auf 2000 Schritt.

2) Das Kartätschfeuer.

Bei dem geringen Ladungsverhältniß von $^1/_{20}$ des Gewichtes der Kartätschbüchse und der Kürze des Rohrs kann selbstredend die Wirkung des Kartätschschusses aus der kurzen Haubitze nicht groß seyn. Man schießt bis auf 600 Schritt mit Kartätschen.

Schlußtafel der königlich Bayerischen Feld- und Gebirgs-Geschütze.

(Mit Kartätschen.)

Entfernung in Schritten à $2\frac{2}{5}$ Fuß rh.	Kanonen		7℔dige Haubitzen			Bemerkungen.
	6 ℔dige	12 ℔dige	lange leichte	lange schwere	kurze	
Aufsatz in Rheinischen Zollen.						
300	-1 Umg.	$1\frac{1}{3}$ Umg	Ueber das Metall	Ueber das Metall	0,5	Eine 6℔dige Kartätschbüchse enthält 41—6 löthige Kugeln. Eine 12℔dige enthält 41—12 löth. Kugeln. Eine 7℔digeder leichten langen Haubitze enthält 75—6 löthige Kugeln. Eine 7℔dige der schweren langen Haubitze enthält 75 — 6 löthige Kugeln. Eine 7℔dige der schweren kurzen Haubitze enthält 75 — 6 löthige Kugeln.
400	Ueber das Metall.	$-\frac{2}{3}$ Umg.	0,5	0,5	0,75	
500	0,3	Ueber das Metall	1,0	1,0	1,00	
600	1,0	0,3	1,5	1,5	1,50	
700		0,6		2,0		
800		1,0				
900		1,5				

§. 37. Einiges über die Wirkung der Bayerischen Feldgeschütze.

Nachstehend folgen zwei Tabellen, aus denen die aus zehnjährigen Beobachtungen zusammengestellten Erfahrungen über die Wahrscheinlichkeit des Treffens sowohl bei dem Unterrichtsschießen als bei dem Schlachtenfeuer ersichtlich sind.

Die Ergebnisse dieser Tabellen können nicht anders als recht gut genannt werden, da sie den im Allgemeinen bei andern Artillerien über die Wahrscheinlichkeit des Treffens gemachten Erfahrungen nicht nur nicht nachstehen, sondern dieselben wohl eher noch um Etwas übertreffen möchten.

Die bedeutende Trefferzahl des 6℔digen Bogenschusses, die sich auf den Entfernungen von 700—1000 Schritt ungefähr constant auf $^2/_3$ der abgeschossenen Kugeln gleich bleibt, ist daraus erklärlich, daß die Zielwand 9′ hoch gewesen, und wäre es wünschenswerth zu wissen, wie viele dieser Treffer auf die Wandhöhe von 6′ kommen.

Es ist nicht zu leugnen, daß auf 900 Schritt auf eine Zielfläche von 6′ Durchmesser, 25 Procent Treffer bei dem 6℔der und 45 Procent Treffer beim 12℔der sehr erfreuliche Resultate sind. Auch das Feuer mit der kurzen Haubitze liefert, wenigstens auf den nähern Entfernungen, ein sehr günstiges Resultat. Nimmt man z. B. die Wirkung gegen horizontale Ziele auf 700 Schritt, so haben einen Kreis von 12′ Durchmesser 18,8% und einen Kreis von 24′ Durchmesser 35,92% getroffen. Dahingegen vermindert sich diese Wahrscheinlichkeit des Treffens auf 800 Schritt bereits um die Hälfte und wird auf 1000 Schritte fast Null, was indessen wohl von keinem großen Einflusse für den Ernstgebrauch seyn dürfte, da Horizontalziele von so kleinem Flächenraum, die überdies nur von dem Geschosse gestreift werden, im freiem Felde nie vorkommen.

Zusammenstellung

der mit Feldgeschützen auf verschiedene Entfernungen erlangten Treffer; aus den jährlichen Schießübungen von 1830 bis incl. 1839 gezogen.

Entfernung in Schritten a/2²/₅ Fuß rheinisch.	Art des Schießens: ruhiges Zielschießen.	Art des Schießens: im Manöver-Schießen.	Art des Schießens: Rollschießen.	Anzahl der gemachten Schüsse mit: 6 ℔ Feldkanonen.	Anzahl der gemachten Schüsse mit: 12 ℔ Feldkanonen.	Anzahl der gemachten Schüsse mit: 7 ℔ kurz. Haubitz.	Davon haben getroffen. Auf vertikale Flächen: eine runde Scheibe v. 3 F. Durchmesser.	Davon haben getroffen. Auf vertikale Flächen: eine runde Scheibe von 6' Durchmesser.	Davon haben getroffen. Auf vertikale Flächen: eine Bretterwand 40' lang u. 9' hoch.	Auf horizt. Fl: ein Kreis von 12' Durchmesser.	Auf horizt. Fl: einen Kreis von 24' Durchmesser.
600	1	«	«	45	«	«	»	1	ohne		
700	1	«	«	1417	«	«	87	351	843		
800	1	«	«	467	«	«	25	102	281		
900	1	«	«	194	«	«	12	48	112		
1000	1	«	«	45	«	«	1	3	25		
1100	1	«	«	45	«	«	2	4	14		
1200	1	«	«	45	«	«	—	5	16		
600 u. 700	«	1	«	120	«	«	1	11	56		
700 u. 800	«	1	«	2486	«	«	127	463	1186		
800 u. 900	«	1	«	120	«	«	8	17	56		
1000	«	«	1	90	«	«	1	8	30		
1100	«	«	1	45	«	«	1	2	14		
1200	«	«	1	100	«	«	2	8	33		
700 u. 800	1	«	«	«	72	«	10	21	48		
800	1	«	«	«	60	«	7	17	47		
900	1	«	«	«	142	«	11	64	120		
1000	1	«	«	«	110	«	5	27	74		
1100	1	«	«	«	30	«	—	2	15		
1200	1	«	«	«	30	«	-	4	11		
600	«	1	«	«	36	«	1	9	27		
600 u. 700	«	1	«	«	30	«	—	4	24		
700	«	1	«	«	36	«	4	17	34		
700 u. 800	«	1	«	«	262	«	18	63	149		
800	«	1	«	«	80	«	—	39	60		
800 u. 900	«	1	«	«	60	«	18	32	52		
1000	«	«	1	«	60	«	2	3	17		
1100	«	«	1	«	30	«	«	«	11		
1200	«	«	1	«	70	«	3	6	27		

Auf welche Entfernung in Schritten a/2²/₅ Fuß rheinisch.	Art des Schießens			Anzahl der gemachten Schüsse mit			Davon haben getroffen				
							Auf vertikale Flächen			Auf horiz. Fl	
	ruhiges Zielschießen.	im Manöver-Schießen.	Rollschießen.	6 ℔	12 ℔	7℔ kurz. Haubitz.	eine runde Scheibe v. 3 F. Durchmesser.	eine runde Scheibe von 6' Durchmesser.	eine Bretterwand 40' lang u. 9' hoch	ein Kreis von 12' Durchmesser.	einen Kreis von 24' Durchmesser.
				Feldkanonen							
600	1	«	«	«	«	16			12	3	10
700	1	«	«	«	«	122			85	22	43
800	1	«	«	«	«	132			86	10	25
900	1	«	«	«	«	106			64	6	14
1000	1	«	«	«	«	25			4	—	—
1100	1	«	«	«	«	25			2	—	2
1200	1	«	«	«	«	25			6	—	—
700	1	«	«	«	«	180			ohne	36	66
800	1	«	«	«	«	177			Bret-	20	31
900	1	«	«	«	«	129			ter-	7	12
1000	1	«	«	«	«	70			wand	1	2
600 u. 700	«	1	«	«	«	49			27	4	10
650	«	1	«	«	«	12			9	1	5
700	«	1	«	«	«	12			9	—	2
700 u. 800	«	1	«	«	«	298			176	41	88
800 u. 900	«	1	«	«	«	48			29	7	19
1000	«	«	«	«	«	50			10	—	3
1100	«	«	«	«	«	25			7	1	1
1200	«	«	«	«	«	60			18	—	5
1100	1	«	«	«	«	25			ohn	—	—

Aus zehnjährigen Beobachtungen ergibt sich demnach, daß unter 100 Schüssen nachstehende Treffer zu erwarten stehen.

Auf eine Entfernung von Schritten.	Bei ruhigem Zielschießen					Beim Schießen im Manöver					Beim Rollschießen				
	Auf vertikale Flächen und zwar			Auf horizontale Flächen u. zwar		Auf vertikale Flächen und zwar			Auf horizontale Flächen u. zwar		Auf vertikale Flächen und zwar			Auf horizontale Flächen	
	eine runde Scheibe von		Auf eine Bretterwand v. 40′ Länge u. 9′ Höhe	auf eine Kreisfläche von		eine runde Scheibe von		Auf eine Bretterwand v. 40′ Länge u. 9′ Höhe.	auf eine Kreisfläche von		eine runde Scheibe von		Auf eine Bretterwand v. 40′ Länge u. 9′ Höhe	und zwar auf eine Kreisfläche von	
	3	6		12	24	3	6		12	24	3	6		12	24
	Fuß Durchmesser			Fuß Durchmesser		Fuß Durchmesser			Fuß Durchmesser		Fuß Durchmesser.			Fuß Durchmesser.	
A. Die 6pfündige Kanone.															
600	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
700	6	25	59	"	"	1	9	47	"	"	"	"	"	"	"
800	6	22	60	"	"	5	19	48	"	"	"	"	"	"	"
900	6	25	58	"	"	7	14	47	"	"	"	"	"	"	"
1000	2	7	56	"	"	"	"	"	"	"	1	9	33	"	"
1100	4	8	31	"	"	"	"	"	"	"	2	4	31	"	"
1200	"	11	36	"	"	"	"	"	"	"	2	8	33	"	"
B. Die 12pfündige Kanone.															
600	"	"	"	"	"	3	25	75	"	"	"	"	"	"	"
700	14	30	67	"	"	—	13	80	"	"	"	"	"	"	"
						11	50	94							
800	12	28	78	"	"	6	24	57	"	"	"	"	"	"	"
						—	36	75							
900	8	45	85	"	"	30	53	87	"	"	"	"	"	"	"
1000	5	25	67	"	"	"	"	"	"	"	3	5	28	"	"
1100	"	7	50	"	"	"	"	"	"	"	—	—	36	"	"
1200	"	13	37	"	"	"	"	"	"	"	4	8	38	"	"
C. Die 7pfündige kurze Haubitze.															
600	"	"	75	19	63	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
700	"	"	70	19	36	"	"	59	8	24	"	"	"	"	"
								75	—	17					
800	"	"	65	10	18	"	"	59	14	30	"	"	"	"	"
900	"	"	60	6	11	"	"	60	15	40	"	"	"	"	"
1000	"	"	16	1	2	"	"	"	"	"	"	"	20	—	6
1100	"	"	8	—	4	"	"	"	"	"	"	"	28	4	4
1200	"	"	24	—	"	"	"	"	"	"	"	"	30	—	8

Druckfehler zu dem 7ten Heft.

Seite 19 Zeile 15 von oben lies Stellen statt Stillen.
– 27 – 9 von unten l. liegende statt liegenden.
– 28 – 12 von unten l. wenigen statt weniger.
– 34 – 4 von unten l. das statt der.
– 35 – 16 von oben l. Letzteren statt letztere.
– 35 – 17 von oben muß das Komma wegfallen.
– 35 – 12 von unten l. demselben statt letzterer.
– 40 – 12 von unten l. zu geneigt statt zugeneigt.
– 47 – 3 von oben l. Fig. 32 statt Fig. 39.
– 60 – 4 von oben l. jedenfalls statt jedesfalls.
– 63 – 2 von unten l. Kartätschbüchsen statt Kartätschbüchse.
– 64 – 2 von oben l. den statt der.
– 75 – 6 von unten l. hinlänglich statt hinlanglich.
– 78 – 1 u. 6 von oben l. Baurenstand st. Bauernstand.
– 79 – 6 von oben l. ihnen statt ihm.
– 86 – 17 von unten l. Batterien statt Batterie.
– 86 – 12 von unten l. Fourragewagen statt Fouragewagen.
– 89 – 12 von unten l. intermistischen statt interimistischen.
– 93 – 21 von unten l. Dynamik statt Dinamik.
– 101 – 4 von vornen l. Bei statt Vei.
– 101 – 11 von vornen l. sogleich statt sogeich.
– 106 – 11 von oben l. sitzt statt setzt.

Seite 112 Zeile 17 von unten l. Vorgehen statt Borgehen.
— 112 — 7 von unten l. formiren statt formiron.
— 121 — 7 von oben l. konstruirt mit statt konsteruirt ist und mit.
— 130 — 2 von unten l. für sie in die statt für sie in den.
— 132 — 2 von oben l. kehrenden statt gekehrten.
— 137 — 10 von oben l. 6löthige statt 5löthige.
— 140 — 5 von oben l. Interpolation statt Interpellation.
— 140 — 16 von oben ermittelte statt vermittelte.

Fig. 11. $\frac{1}{6}$.

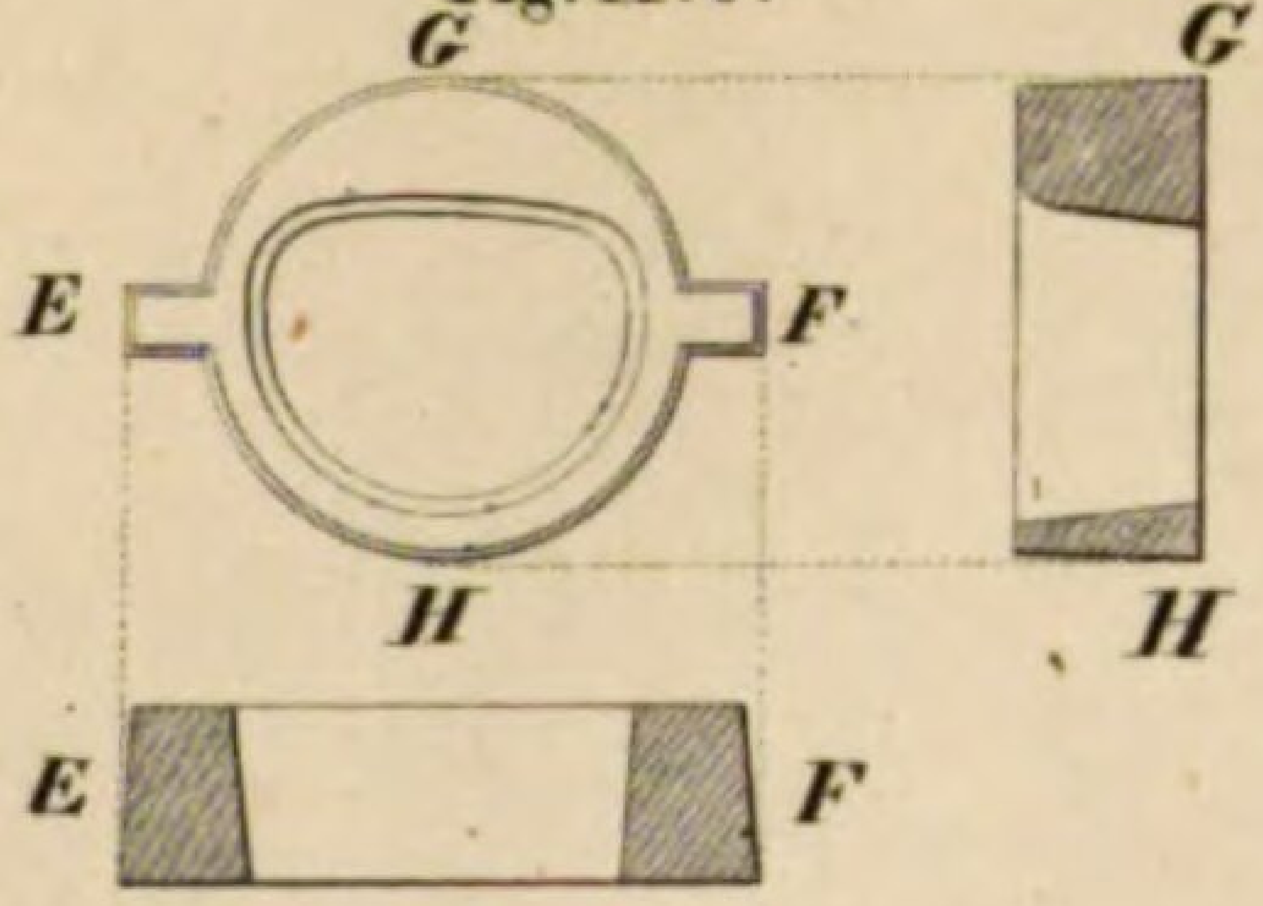


Fig. 10. $\frac{1}{6}$.

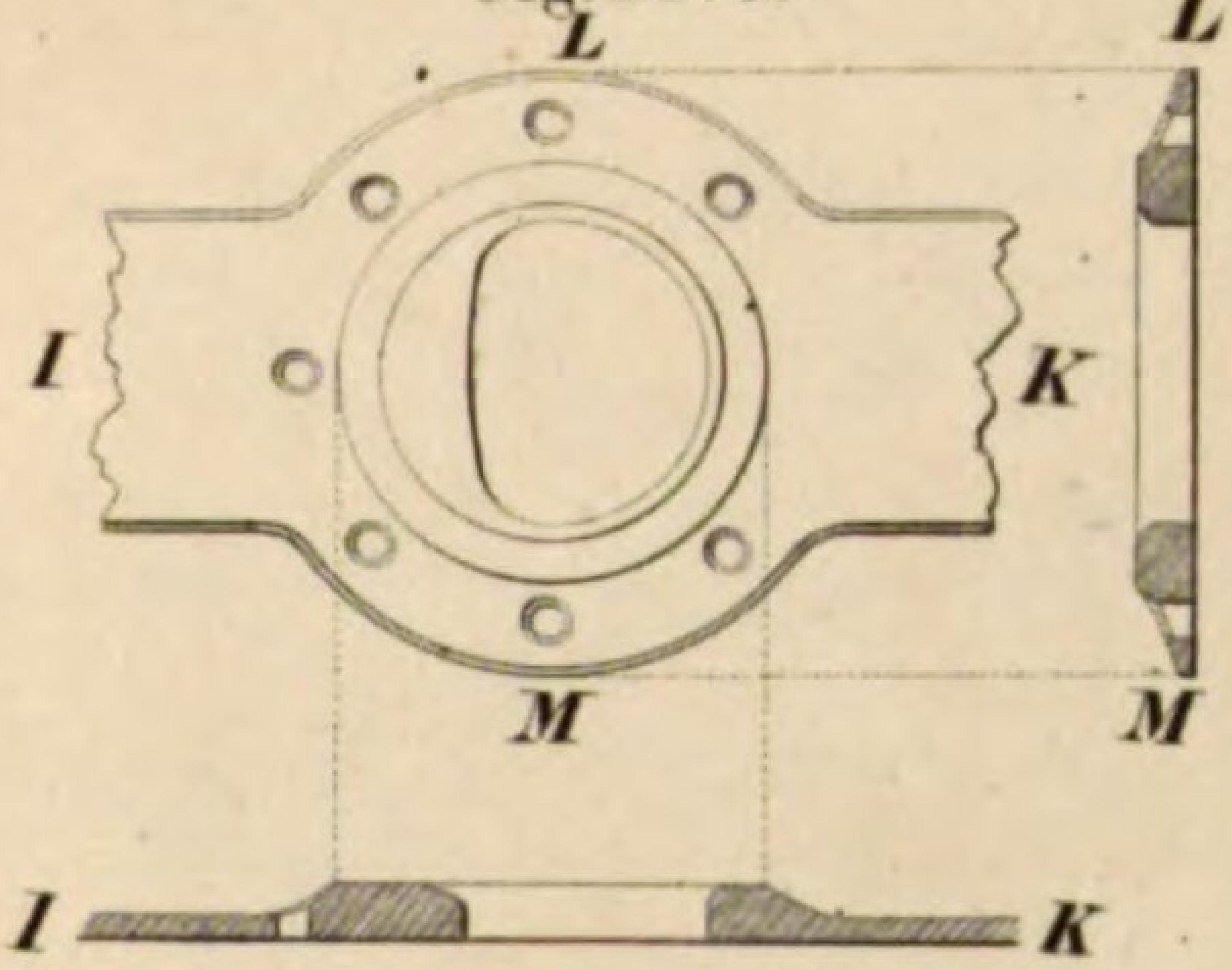
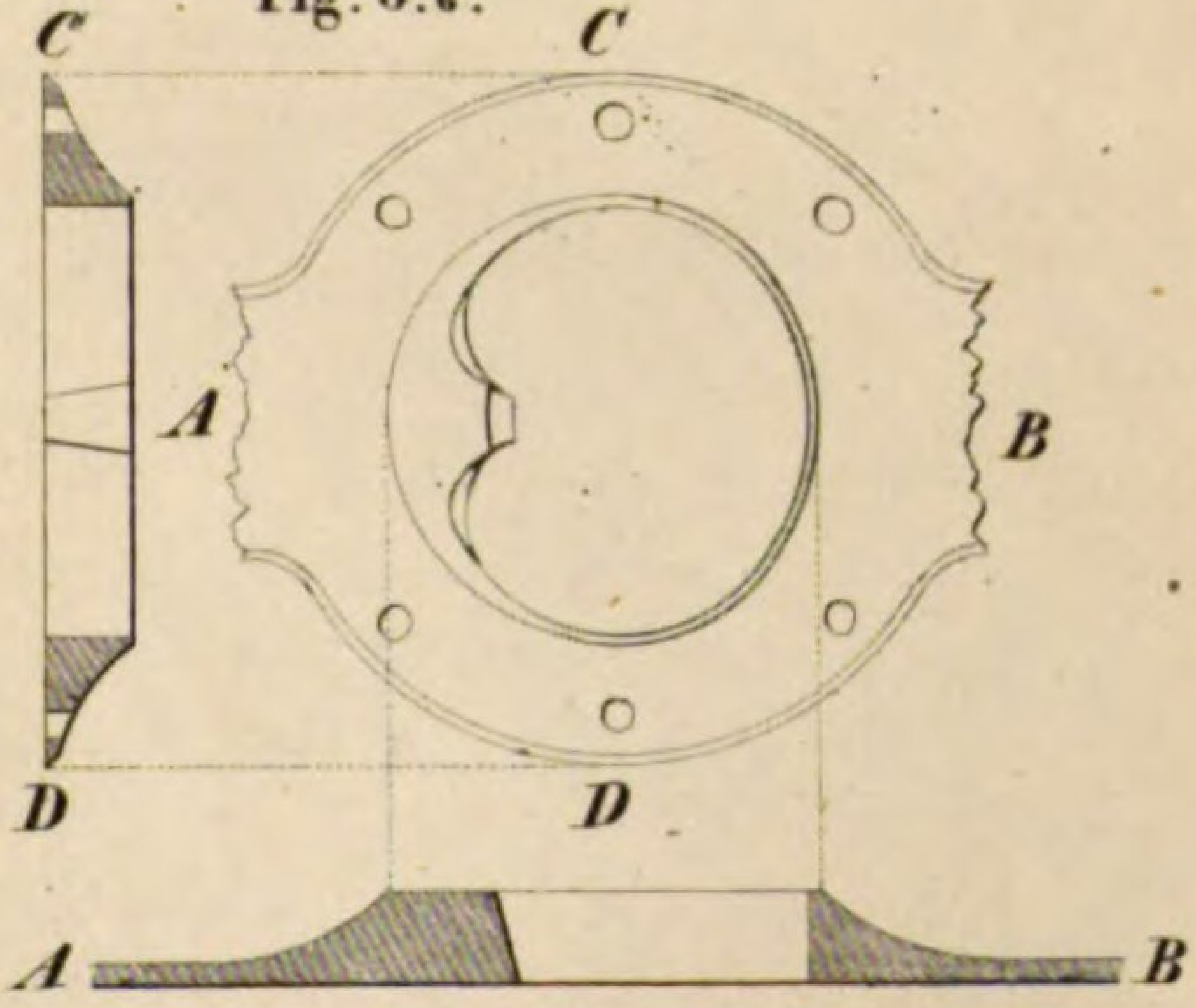


Fig. 9. $\frac{1}{6}$.



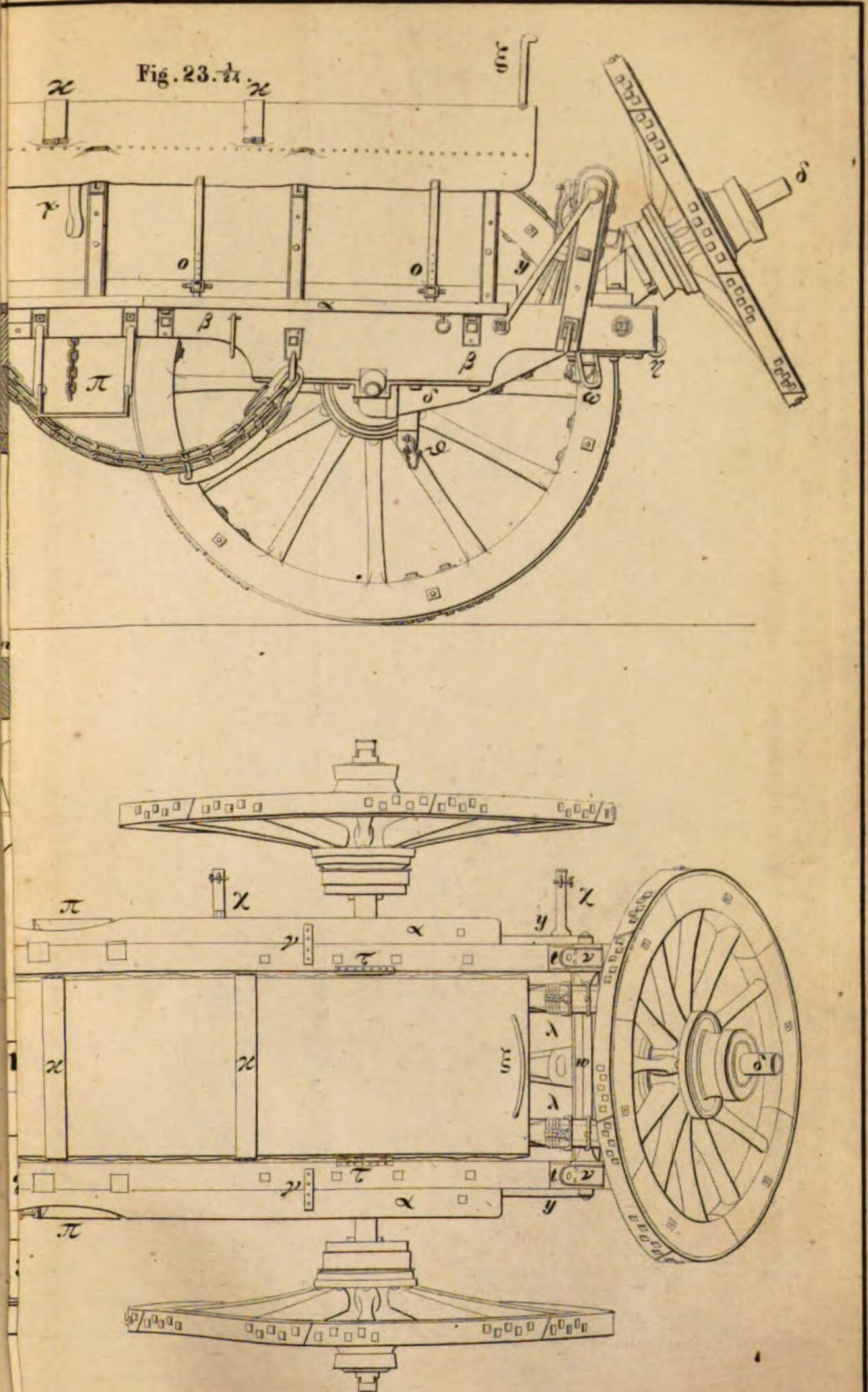
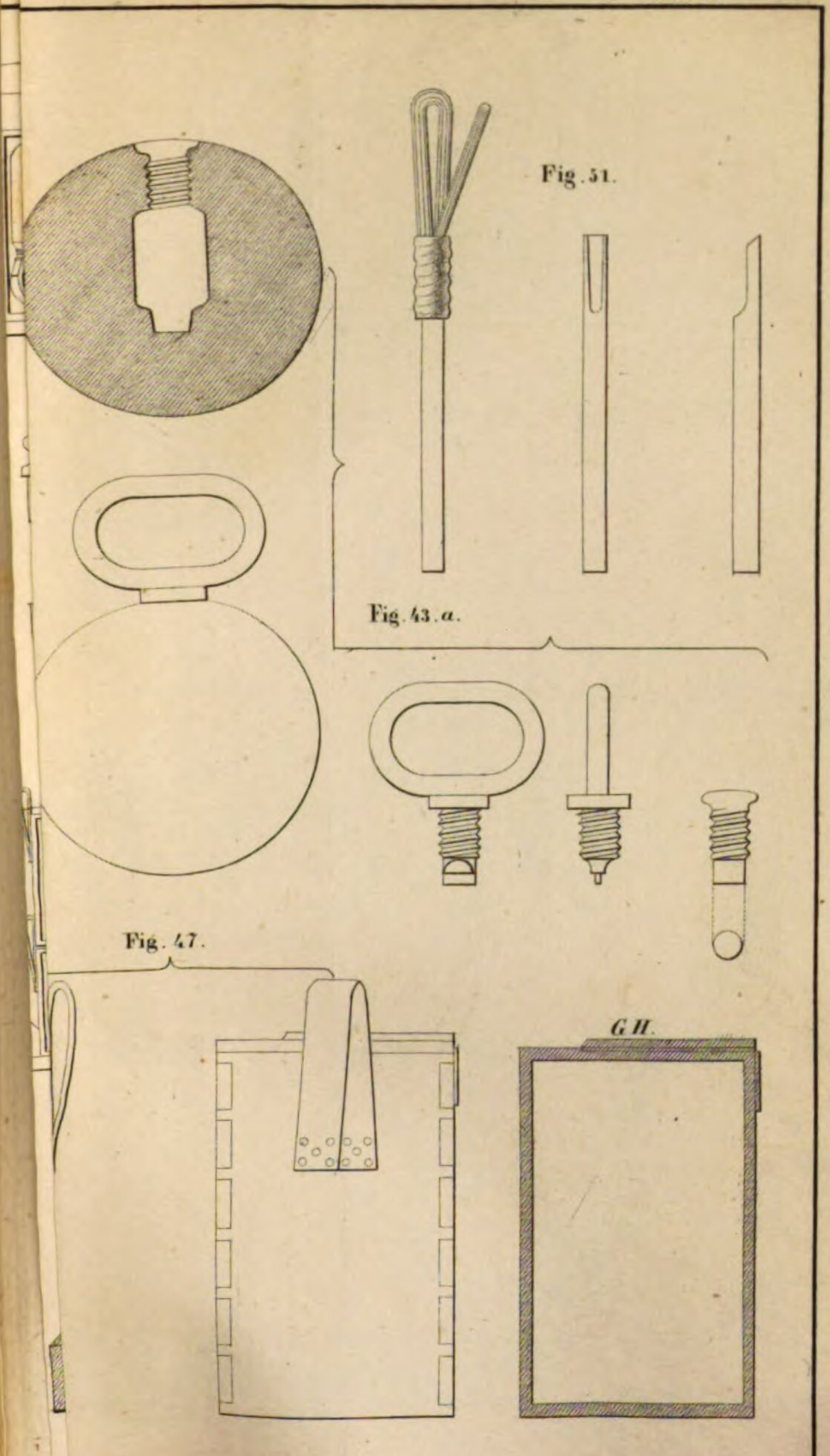


Fig. 23. $\frac{1}{24}$.

Tafel V.



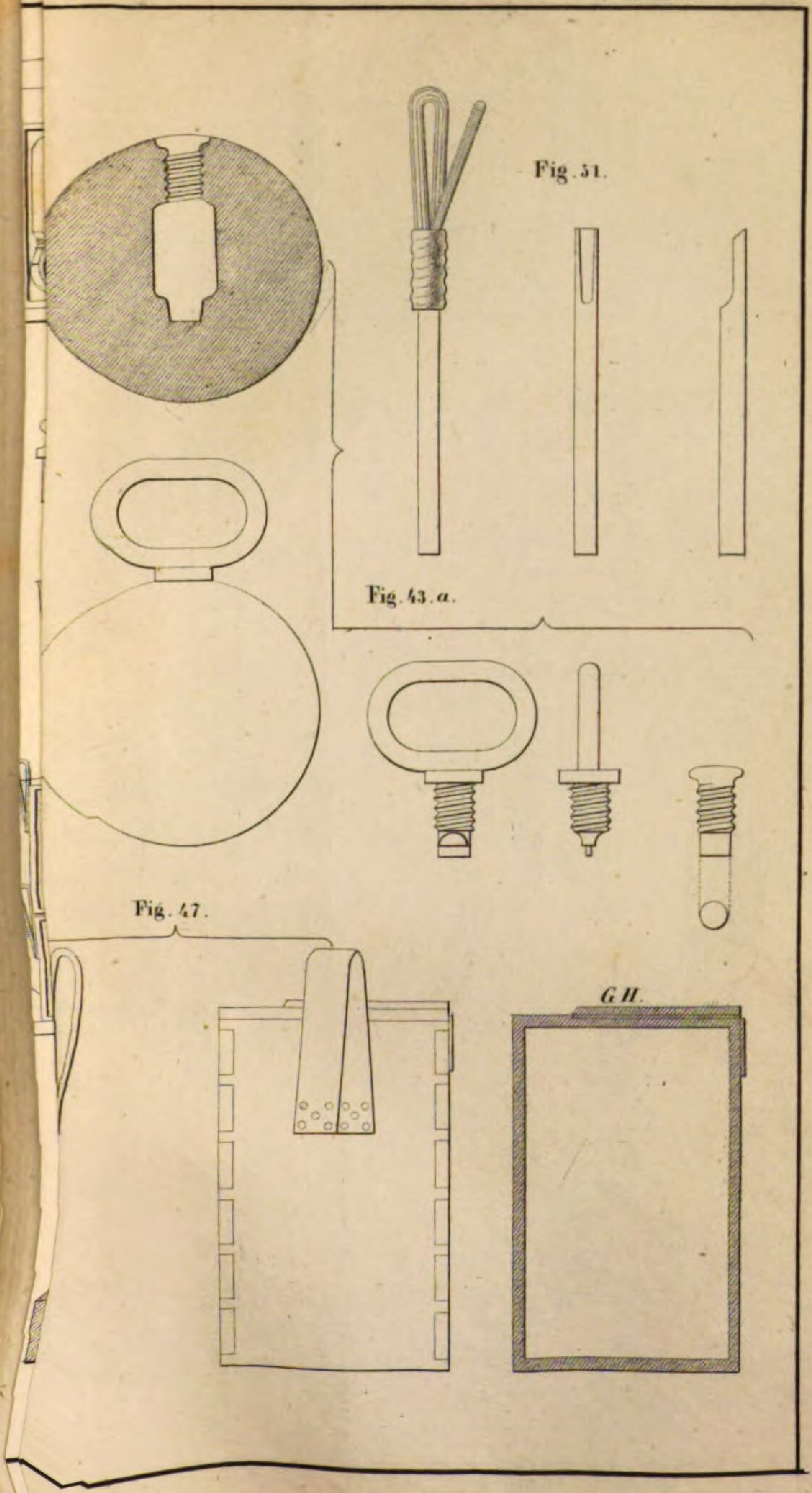


Fig. 51.
Fig. 43. a.
Fig. 47.
G H.

Fig. 23. $\frac{1}{24}$.

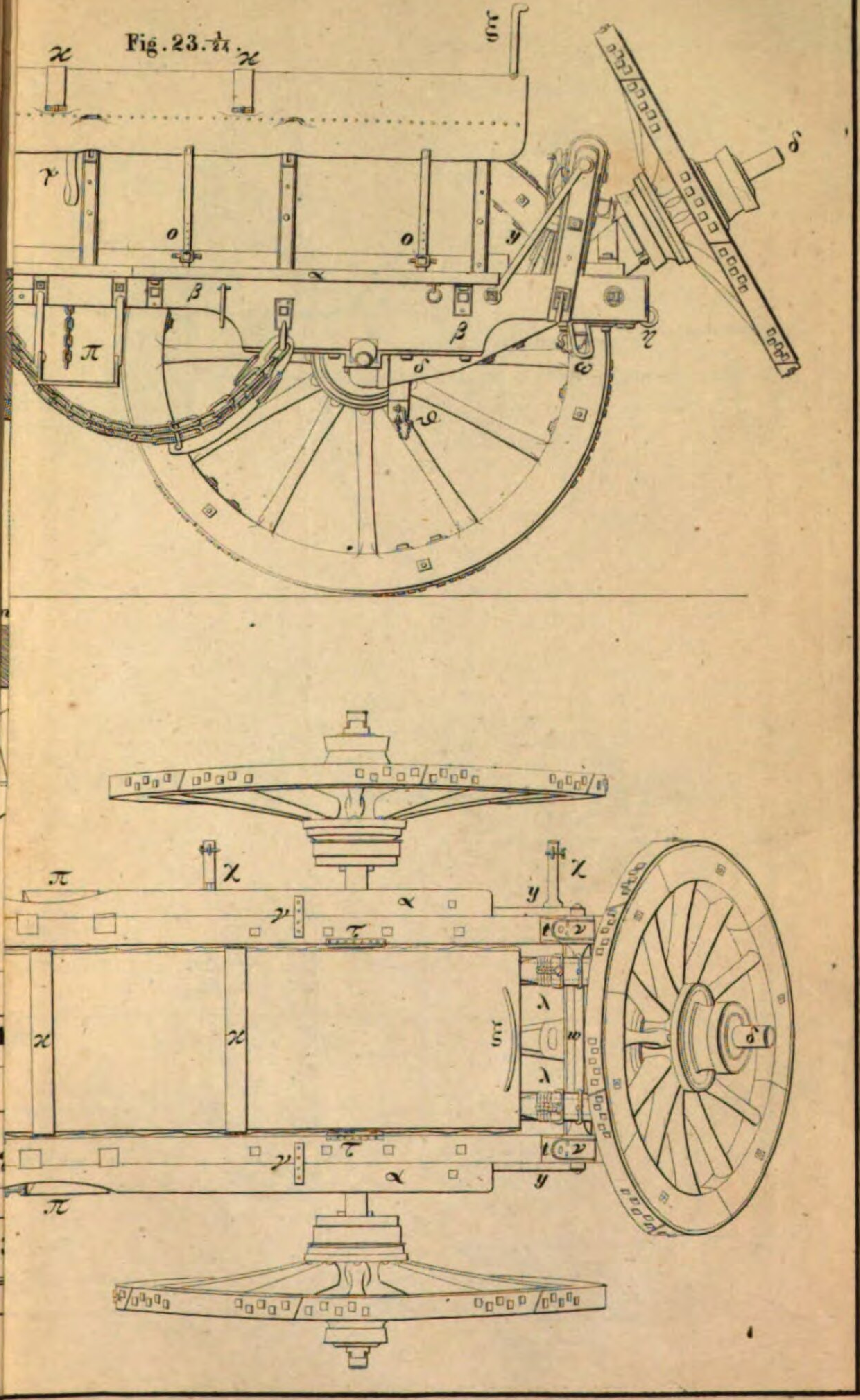


Fig. 51.
Fig. 43. a.
Fig. 47.
G H.

Fig. 56.

1
2
3
4
5

2.

1ter
2ter
3ter
4ter
5ter
6ter
7ter
8ter Wagen.
10 Schr.
4 Schr.
1tes
2tes
3tes
4tes
5tes
6tes
7tes
8tes Geschütz.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jacobi, Georg Albano <<von>>,

Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes der europäischen Feld-Artillerien

Bd.: 8

Mainz 1841

App.mil. 216 c-7/10
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10256214-0